11442

Die Wein- und Obſt-Producenten

Deutſchlands.

Syſtematiſch geordneter Zuſammentrag der wichtigſten Verhandlungen derſelben bei den Verſammlungen in den Jahren 1838 bis 1849.

Von

J. Dornfeld,

Cameralverwalter in Weinsberg, Mitglied der württembergiſchen Weinverbeſſerungs-Geſellſchaft und des Weinbau-Vereins, und Vorſtand des landwirthſchaftlichen Vereins in dem Bezirke Weinsberg.

Stuttgart und Tübingen.

J. G. Cotta'ſcher Verlag.

1852.

Buchdruckerei der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Rec/ass 6-5-40 Mgz

Vorrede.

Bei den Versammlungen der deutschen Land- und Forstwirthe wurden nicht nur für den Wein- und Obstbau eigene Sektionen gebildet und darin über beide landwirthschaftliche Zweige besonders verhandelt, sondern es kam auch schon bei der Versammlung in Karlsruhe im Jahr 1838 zur Sprache, in denjenigen Jahren, in welchen sich die deutschen Land- und Forstwirthe in Gegenden versammeln, wo namentlich kein Weinbau getrieben wird, besondere Versammlungen der Wein- und Obstproducenten da zu veranstalten, wo der Wein- und Obstbau einen Hauptzweig der Landwirthschaft bildet; komme aber die Hauptversammlung wieder in einen Weinbautreibenden Bezirk, so verstehe es sich von selbst, daß auch die Wein- und Obstproducenten sich mit derselben wieder als besondere Sektionen vereinigen.

Dieser Vorschlag wurde im Jahr 1839 auch wirklich zur Ausführung gebracht, indem unter der Leitung des Freiherrn v. Babo in Weinheim und des Garteninspektors Metzger in Heidelberg in dem letztern Orte sich eine besondere Versammlung deutscher Wein- und Obstproducenten bildete, die auch in den nachfolgenden Jahren fortgesetzt wurde, jedoch von Zeit zu Zeit, namentlich in dem Jahre 1842 in Stuttgart und im Jahr 1849 in Mainz, sich mit den allgemeinen Versammlungen der deutschen Land- und Forstwirthe wieder vereinigte.

Die Verhandlungen beiderlei Versammlungen sind in besondern gedruckten Protokollen gesammelt und enthalten einen solchen Schatz

von Erfahrungen in allen Zweigen des Wein- und Obstbaues, daß eine Zusammenstellung derselben mit angemessener Sichtung um so mehr von hohem Interesse ist, als wohl wenige im Besitze sämmtlicher Verhandlungen seyn werden, und das Aufsuchen einzelner Gegenstände in den umfangreichen Protokollen (20 Bände) mit großer Mühe und Zeitverlust verbunden ist. Ein geordneter Zusammentrag sämmtlicher Verhandlungen macht mithin dieselben den Wein- und Obstproducenten, sowie überhaupt allen Freunden des Wein- und Obstbaues erst recht zugänglich, auch haben dieselben nicht bloß Interesse für diese, sondern insbesondere auch für Weinhändler und Besitzer größerer Weinlager, indem sie sehr ausführliche und genaue Untersuchungen über die Bestandtheile des Weinmostes und Weins, über Weingährung, über Behandlung des Weins und Obstmostes im Keller, über Weinkrankheiten, Weinhandel ꝛc. enthalten.

Ich habe mich nun dieser sehr mühevollen Arbeit unterzogen, zu diesem Zweck sämmtliche Protokolle genau durchgangen, die in denselben enthaltenen Abhandlungen und Beschlüsse über den Wein- und Obstbau sorgfältig gesammelt, nach den verschiedenen Materien in eine systematische Ordnung gebracht und da, wo einzelne derselben lückenhaft oder unvollständig erschienen, solche nach meinen eigenen Erfahrungen ergänzt und durch angemessene Anmerkungen erläutert, so daß das Ganze ein umfassendes Werk über die gesammte Wein- und Obstproduktion, sowie über den Handel mit diesen Produkten bildet, was, so viel mir bekannt, noch in keinem Werke über Wein- und Obstbau auf diese Weise abgehandelt worden ist. Ich hoffe daher, dasselbe werde keine ungünstige Aufnahme finden, bitte jedoch, wenn sich in den einzelnen Vorträgen Lücken zeigen sollten, um Nachsicht, werde aber jedenfalls angemessene Berichtigungen mit Dank aufnehmen.

Der Inhalt hätte zwar hie und da etwas abgekürzt oder gedrängter gegeben werden können, wenn die bei den einzelnen Versammlungen aufgeworfenen Fragen weggelassen und die Sprecher nicht mit ihren Namen und ihre Vorträge nicht selten wörtlich aufgenommen worden wären. Ersteres dient aber sehr zur Verständniß der einzelnen

Verhandlungen und ist für die Fragenstellung bei allen künftigen Versammlungen von besonderem Werth, daher das gegenwärtige Werk auch als besonderer Leitfaden für dieselben betrachtet werden dürfte. Letzteres war nothwendig, weil manche Vorträge nur die Grundsätze und Erfahrungen einzelner Producenten enthalten und nicht über alle Beschlüsse der Versammlungen vorliegen, auch wird dadurch ein Bild der in den einzelnen Gauen Deutschlands herrschenden Grundsätze über Wein- und Obstbau gegeben, das sonst ganz verwischt worden wäre. Außerdem haben die Namen der Redner für den Leser auch noch in so fern ein Interesse, als vielleicht Mancher sich veranlaßt sieht, sich mit denselben in Correspondenz zu setzen, um über das Vorgetragene Erläuterungen und weitere Erfahrungen einzuziehen.

Viele Vorträge und Verhandlungen sind übrigens nicht ihrem ganzen Inhalt nach aufgenommen, sondern auf angemessene Weise abgekürzt und Doppelstellen weggelassen worden, doch konnten Wiederholungen hie und da nicht ganz vermieden werden, weil einestheils der Sinn mancher Vorträge sonst ganz entstellt worden wäre, anderntheils bei manchen Gegenständen nicht bloß die Erfahrungen aus einer, sondern auch aus andern Wein- und Obstbaugegenden, welche immer mit einigen nicht unwichtigen Modifikationen verbunden sind, angegeben werden mußten.

Eben dadurch unterscheidet sich aber auch das gegenwärtige Werk von andern önologischen und pomologischen Schriften, indem in demselben nicht bloß die für eine Gegend als richtig erkannte Bewirthschaftungsart enthalten ist, sondern dasselbe stellt fast alle Bewirthschaftungsarten Deutschlands oder wenigstens die Hauptzweige derselben dar, so daß nicht jeder Wein- und Obstbauer erst durch eigene lang andauernde und kostspielige Versuche erforschen darf, welches Bewirthschaftungssystem für seine Gegend paßt, und welche Verbesserungen bei dem bisherigen Verfahren vorgenommen werden können, sondern daß er hier bereits vielseitige Belehrungen und Erfahrungen findet, nach welchen er sich richten kann, und wodurch das ganze Werk als ein allgemein brauchbares und gemeinnütziges erscheinen dürfte.

Verbreiten ſich einzelne Vorträge auf mehrere Zweige der Wein- und Obſtzucht und konnten ſolche ohne Sinnentſtellung nicht getrennt werden, ſo iſt das ganze bei einer Abtheilung vorgetragen, bei den übrigen aber darauf Bezug genommen und dadurch die ſyſtematiſche Ordnung wieder hergeſtellt worden.

Schließlich erlaube ich mir noch zu bemerken, daß wenn das gegenwärtige Unternehmen Beifall findet, auch die ſpätern Verhandlungen der Wein- und Obſtproducenten nach der hier eingehaltenen Ordnung in einzelnen Heften werden nachgeliefert werden, um dadurch die oft ſehr intereſſanten Erfahrungen und Beobachtungen einzelner, ſowie die von den Verſammlungen als richtig erkannten und zum Beſchluß erhobenen Grundſätze immer mehr zum deutſchen Gemeingute zu machen.

Weinsberg, im April 1852.

Der Herausgeber.

Inhaltsverzeichniß.

A. Weinbau.

Seite

I. Classifikation der Trauben 1
1) System zur Classifikation §. 1—6 3
2) Synonymik §. 7—8 16

II. Der Weinbau im Allgemeinen.
1) Geschichtliche Notizen.
a) Der Weinbau der Römer §. 9 20
b) Die Constantia-Weinberge auf dem Cap der guten Hoffnung §. 10 31
c) Der Weinbau in der Gegend von Bordeaux §. 11 34
d) Der Weinbau an der Mosel und Saar §. 12 35
e) Der Weinbau am Fuße der Vogesen §. 13 44
f) Der Weinbau in der Rheingegend §. 14 44
g) Der Weinbau im badischen Oberlande §. 15—16 47
h) Der Weinbau in Württemberg §. 17—18 51
i) Der Weinbau in dem österreichischen Kaiserreiche §. 19 . . . 71
k) Der Weinbau an der Saale bei Jena, Naumburg §. 20 . . 76
2) Topographie der deutschen Weingegenden §. 21 77
3) Einführung eines rationellen Weinbaues §. 22—23 82
4) Ertrag des Weinbaues, Hindernisse die dem Gedeihen entgegenstehen, Mittel zur Hebung derselben §. 24—25 85
5) Allmählige Abnahme der Produktionskraft der Weinberge §. 26 . . 90

III. Die Rebe.
1) Erziehung aus Samen §. 27—29 93
2) Erziehung aus Schnittlingen, Einleger §. 30—31 95

IV. Weinberg-Anlage.
1) Klima, Lage, Boden 98
a) Im Allgemeinen §. 32—34 98
b) Im Besondern für einzelne Rebgattungen §. 35—36 . . . 106
c) Chemische Untersuchung einzelner Bodenarten §. 37—41 . . . 111
d) Besondere klimatische Verhältnisse §. 42 134
2) Das Rotten, Reuten, Gruben §. 43—48 135
3) Die Rebgattung §. 49—58 145
4) Das Setzen der Reben §. 59—63 159
5) Mißgriffe bei der Anlage von Weingärten §. 64—65 167

Seite

V. Erziehung des Weinstocks.
1) Gattungen §. 66 170
a) Die Kammererziehung §. 67 171
b) Die Rahmenerziehung §. 68—72 175
c) Die Pfahlerziehung, beziehungsweise Kopf- und Schenkelerziehung §. 73—75 182
d) Die Erziehung ohne Holzunterstützung, beziehungsweise der Bockschnitt §. 76—80 185
e) Vergleichung der verschiedenen Erziehungsarten §. 81—82 . . 196
2) Das Schneiden §. 83—88 198
3) Das Einkürzen (Zwicken) und Entlauben der Reben §. 89—94 . 204
4) Das Pfropfen der Reben §. 95 219
5) Ausarten der Reben §. 96 219
VI. Die Bebauung der Weinberge.
1) Das Hacken §. 97 220
2) Die Holzunterstützung, Kammern, Rahmen, Pfähle (Entbehrlichkeit der Holzunterstützung) §. 98. 220
3) Das Felgen (Rühren) und Binden §. 99—100 221
4) Das Niederlegen, Beziehen, Trechen der Weinberge §. 101 . . . 223
5) Das Erdentragen §. 102 225
6) Die Düngung 226
a) Animalische §. 103 226
b) Mit Rebholz §. 104—105 227
c) Die Gründüngung §. 106—109 232
d) Mit stickstoffhaltigen Materien §. 110 241
e) Mineralischer Dünger §. 111 242
f) Mit Bauschutt §. 112 243
g) Mit Mergel §. 113 243
h) Mit Schiefer §. 114 244
i) Mit Kalk §. 115 244
k) Der Weinbergsdünger von Professor Liebig in Gießen §. 116 . 244
l) Wirkung der verschiedenen Düngerstoffe §. 117 247
m) Art der Düngung §. 118 248
n) Einfluß der Düngung auf das Bouquet der Weine §. 119 . . 251
VII. Unfälle des Weinstockes und der Weintraube.
1) Krankheiten.
a) Der schwarze Brenner §. 120 253
b) Der rothe (braune) Brenner §. 121 257
c) Das Gelbwerden der Rebstöcke §. 122—125 259
2) Die Bemoosung der Weinstöcke §. 126 267
3) Schädliche Thiere und Insekten §. 127—130 268
4) Kälte, Frost, Reifen §. 131—136 274
5) Hagelschaden §. 137 279
VIII. Die Traubenlese.
1) Zeit der Lese §. 138—139 280

Seite

2) Die Auslese und Spätlese §. 140—146 284
3) Die Lese bei Frost §. 147 290
4) Beförderung der Reife der Trauben §. 148 292
5) Nachreifen der Trauben durch Auflegung auf Horden §. 149—150 293
6) Das Raspeln (Beeren) der Trauben §. 151 295
7) Das Zerquetschen der Traubenbeere §. 152 297
8) Fabrikmäßiger Betrieb der Weinbereitung §. 153 299
IX. Die Kelterung §. 154—159 300
X. Behandlung des Weinmostes §. 160 307
1) Im Allgemeinen §. 161—163 308
2) Die Gährung 311
a) Im Allgemeinen §. 164—169 311
b) Die Gährung in offenen und geschlossenen Gefässen, ohne und mit den Trebern §. 170—179 320
c) Die Entschleimung des Weinmostes §. 180—183 334
d) Zucker-, Säure- und Schleim-Gehalt des Weinmostes und des daraus erzeugten Weins §. 184—190 340
XI. Behandlung des Weines im Keller.
a) Im Allgemeinen §. 191—195 366
b) Bereitung mousirender Weine §. 196 376
XII. Entstehung des Bouquets und Aroms der Weine, sowie des Böckfers §. 197—205 378
XIII. Weinverbesserung §. 206—209 400
XIV. Weinkrankheiten.
1) Das Roth- oder Rahnwerden des Weins §. 210—211 409
2) Das Schwerwerden des Weins §. 212—213 413
3) Der Sauerstich §. 214 415
XV. Weinmusterung.
1) Grundsätze §. 215—217 417
2) Bestimmung der Weinqualität §. 218—220 422
3) Hülfsmittel §. 221—223 429
XVI. Weinhandel §. 224—226 433

B. Obstbau.

I. Classification.
1) System §. 227—229 438
2) Synonymik §. 230—231 451
II. Die Erziehung des Obstbaumes.
1) Aus Samen (Saatschulen) §. 232—234 452
2) Von Wildlingen §. 235 455
3) Die Baumschule §. 236—239 456
4) Die Veredlung §. 240—246 459
III. Anpflanzung des Obstbaumes.
1) Klima, Lage, Boden §. 247—250 467

Seite

2) Die Obstbaumzucht in einzelnen Gegenden §. 251—253 474
3) Die Obstgattungen §. 254—257 476
4) Das Setzen §. 258—260 480
5) Die Anpflanzung 482
a) In geschlossenen Baumgütern §. 261 483
b) Auf Feldern §. 262—263 483
c) An Straßen und Wegen §. 264—265 487
d) In Waldungen §. 266 490
e) In Töpfen §. 267 492
6) Die Verbreitung und Beförderung der Obstbaumzucht §. 268—273 492

IV. Die Pflege des Obstbaumes.
1) Das Schneiden §. 274—277 500
2) Das Reinigen, Düngen, Bewässern §. 278—281 505

V. Unfälle des Obstbaumes.
1) Krankheiten §. 282—283 509
2) Die Vermoosung §. 284 511
3) Schädliche Thiere und Insekten §. 285—290 512
4) Kälte, Reifen, Winde, Hagel §. 291 517
5) Der Obst- und Baumfrevel §. 292 518

VI. Ertrag der Obstbaumzucht.
1) Im Allgemeinen §. 293—294 519
2) Ertrag einzelner Sorten und deren Benützungsart §. 295—296 . 522

VII. Das Dörren des Obstes §. 297—300 524

VIII. Die Fabrikation des Obstweins.
1) Taugliche Obstsorten §. 301 527
2) Die Obstmostbereitung §. 302 528

IX. Die Aufbewahrung und der Handel mit Obst §. 303—304 . 530

X. Einfluß der Obstkultur auf die Weinproduktion §. 305 . . 532

Uebersicht über die Versammlungen und Verhandlungen der deutschen Land- und Forstwirthe, sowie der deutschen Wein- und Obstproducenten . . . 533

Verzeichniß der mit Namen angeführten Versammlungsmitglieder 535

A. Der Weinbau.

I. Classifikation der Trauben.

§. 1.

Bei der Classifikation der verschiedenen Traubensorten kommen zwei Gegenstände hauptsächlich zur Sprache:

1) die Feststellung eines Systems nach dem Hauptkennzeichen der Trauben, wornach jede Traubengattung einer bestimmten Classe angereiht werden kann;

2) die Ausmittlung der vielen Namen einer und derselben Traubengattung, unter welcher sie in den verschiedenen Weinbaugegenden Deutschlands vorkommt (Synonymik).

Freiherr v. Babo sagt hierüber in seiner bei der Eröffnung der Heidelberger Versammlung gehaltenen Rede Folgendes:

I. A. S. 11. Ueber den Anbau der Rebe, über die vielerlei schon früher bekannten Rebgattungen haben wir Nachrichten, die in das hohe Alterthum hinaufreichen, namentlich von Cato, Varro, Virgil, Columella, Plinius und Paladius, so wie nach der Völkerwanderung von Isidorius von Sevilla, Peter von Crescentia und andere derartige Männer.

Alle diese Schriftsteller begnügten sich aber nur damit, einzelne Spielarten herzuzählen; erst der spanische Naturforscher Roxas Clemente zeigte durch Wort und Beispiel die Nothwendigkeit eines systematischen Ordnens der verschiedenen Rebarten, um nach und nach alle bekannte einreihen zu können. Sein Werk rief die Aufstellung verschiedener Traubensysteme, namentlich in Deutschland und Italien, hervor, und die dadurch entstandene Regsamkeit erzeugte die Errichtung vieler kleinerer und größerer Rebsammlungen zum Behuf der Vergleichung der Rebsorten unter einander. Aber die größten davon, nämlich jene im Schlosse Luxemburg durch Chapal gegründete, und die mit großen Kosten vom Hofrath Görög in Wien zusammengebrachten sind bereits, ohne die beabsichtigten Resultate gebracht zu haben, wieder eingegangen. Die steigenden Schwierigkeiten und die Großartigkeit der Unternehmungen brachte ihnen selbst ihre Auflösung, und es zeigt dieser Umstand,

mit welcher Vorſicht, mit welcher Fürſorge für die Zukunft und deren mögliche Fälle eine Unternehmung dieſer Art gegründet werden muß, wenn ſie wirkliche Reſultate für die Wiſſenſchaft ſelbſt bringen ſoll.

Alle dieſe zum Theil mißglückte Unternehmungen, verbunden mit den von allen Seiten her eingeleiteten Unterſuchungen über Rebenvarietäten, dienten aber ſeither immer mehr dazu, die in dieſer Branche herrſchende babyloniſche Verwirrung erſt recht augenfällig zu machen. Man fand bei der vermehrten Aufmerkſamkeit auf die Weinbauverhältniſſe, daß nicht allein die Bewohner verſchiedener Länder, ſondern daß ſelbſt nicht einmal die Weinbauer von vier bis ſechs Stunden Entfernung ſich über ihre Traubengattungen verſtändigen können.

Dieſe Uebelſtände führten Männer, wie unſern verewigten Schams, auf die Idee allgemeiner europäiſcher Rebſchulen (Anmerk. 1.), aber ſolche iſt ſelbſt wieder zu umfaſſend, um deren Verwirklichung ſo bald hoffen zu dürfen, und dieſe große Ausdehnung des ſonſt ſehr zweckmäßigen Vorſchlags wird noch lange das Hinderniß bleiben, welches einer allgemeinen Verſtändigung über die Nomenklatur der Rebſorten auf dieſem Wege entgegenſtehen wird.

Um aber doch einmal wirkliche Reſultate zu erlangen, iſt es, wenigſtens vor der Hand, durchaus nothwendig, den Gegenſtand ſelbſt einzuſchränken, in Abtheilungen zu ſpalten und mit kleineren Sektionen zu beginnen, dieſe nach und nach in's Reine zu bringen, und alsdann durch allmähliges Fortſchreiten und Ausbreiten dieſes Verfahrens vielleicht einmal ſpäter wieder eine ſyſtematiſche Bearbeitung aller europäiſchen Traubenſorten nach gemeinſamem Plane hervorzurufen, oder wenigſtens vorzubereiten.

v. Babo machte deßwegen den Vorſchlag, zunächſt diejenigen Traubenarten zu unterſuchen, welche in den eigentlich deutſchen Weingegenden vorkommen, und die zwiſchen den öſtlichen und weſtlichen Grenzen Deutſchlands liegen, mit Einſchluß von Böhmen, Schleſien und jenes Theils der Schweiz, welcher nördlich der Gebirgskette der Alpen hinzieht, und durch gleiche Breitegrade, ſo wie durch die nämliche Abdachung des Landes gegen Norden ähnliche klimatiſche Verhältniſſe darbietet, mithin mit Ausſchluß von Steiermark und andern ſüdlich gelegenen Weinländern. Hinſichtlich der Traubengattungen ſelbſt ſolle ſich zuerſt auf jene Sorten beſchränkt werden, welche anerkannt als Weinbergstrauben, d. h. zur Weinbereitung ſelbſt und nicht als ſogenannte Tafeltrauben oder ſonſtige Curioſitäten angepflanzt werden.

Anmerk. 1. Vergl. Bericht über die Verhandlungen der Land- und Forſtwirthe in Karlsruhe von 1838, S. 33. Schams macht den Vorſchlag, wie die von ihm zu Ofen in Ungarn gegründete allgemeine Landesrebſchule, in welcher alle bekannte Traubenvarietäten des öſterreichiſchen Kaiſerſtaates verſammelt ſind, eine ähnliche zweite in einer der Hauptſtädte Deutſchlands und eine dritte in Frankreich bei Paris zu bilden. Dieſe drei Rebſchulen würden ſich im allgemeinen Intereſſe mit einander zu verbinden, nach einem gemeinſchaftlichen Plane zu arbeiten und ihre Erfahrungen, ſo wie die angepflanzten Rebſorten ſich gegenſeitig mitzutheilen haben, indem man ſich nur durch wechſelſeitigen Austauſch der Ideen vor irrigen Anſichten bewahren und zu der

Ueberzeugung gelangen könne, ob und wie weit ſtandhafte Charaktere an den Weinpflanzen wahrzunehmen ſind, die unter verſchiedenen klimatiſchen Verhältniſſen ſich immer gleich bleiben. In dieſen Rebſchulen würde jeder Kreis oder jedes Departement, die durch Weinbau ſich auszeichnen, ein durch Wege abgetheiltes Quadrat erhalten, in dem alle in dem Kreiſe vorkommende Rebſorten nach Reihen und Nummern, und zwar von jeder Sorte zwanzig Stöcke, angepflanzt werden, und die in jedem Orte üblichen Provinzialnamen wären nach der Abtheilung und Nummer in einem beſondern Protokoll zu verzeichnen. Dabei wird noch auf die ausgezeichnete Privatrebenſammlung des Cenſors Rupprecht in Wien in der Gumpendorfer Anſtalt aufmerkſam gemacht, die als eine Fortſetzung der Rebſchule des Hofraths Görög in Wien zu betrachten ſey.

Dieſer Vorſchlag wurde der Weinbauſektion zur Berathung zugewieſen, welche den Beſchluß faßte (Protokoll S. 203), daß die projektirte ſüddeutſche Rebſchule im Großherzogthum Baden und zwar im Unterrheinkreiſe gegründet werden ſolle. Ob dazu der Grund gelegt worden, iſt dem Herausgeber unbekannt; er kann deßwegen bloß anführen, daß ſich in dem botaniſchen Garten in Heidelberg eine von Garteninſpektor Metzger angelegte Rebſchule befindet, die eine zahlreiche Sammlung von Reben enthalten ſoll.

Der Plan Schams hinſichtlich der Anlegung von allgemeinen Landesrebſchulen iſt überhaupt durch ſeinen unerwartet ſchnellen Tod im Jahr 1839 wieder vereitelt worden, indem ſogar der Fortbeſtand der von ihm gegründeten Rebſchule in Ofen in Frage geſtellt wurde (vergl. Bericht über die Verhandlungen der Land- und Forſtwirthe zu Potsdam von 1839, S. 198). Dagegen wird ſich gegenwärtig von dem Herausgeber und andern Oenologen Württembergs eifrig für die Errichtung einer Weinbauſchule in Württemberg verwendet, mit der dann auch eine Rebſchule zu verbinden wäre.

1. Claſſifikation.

§. 2.

I. A. S. 83. Freiherr v. Babo legt den Entwurf eines Traubenſyſtems vor und hält zur Erläuterung folgenden Vortrag:

Als Laie in der wiſſenſchaftlichen Botanik habe ich die Unterſuchungen über die verſchiedenen Traubenarten angefangen und die großen Schwierigkeiten empfunden, welche dem Liebhaber ſich entgegenſtellen, wenn er ſich bei Aufſuchung und Vergleichung der Rebſorten der ſtrengwiſſenſchaftlichen Unterſcheidung und der mannichfaltigen Kunſtſprache bedienen ſoll. Botaniker vom Fach werden vielleicht eher im Stande ſeyn, hiernach, namentlich bei den Trauben, die verſchiedenen Unterarten herauszufinden; aber da die Kennzeichen, wenn ſie auch richtig bezeichnen, bei den vielen Spielarten wohl vorhanden, aber oft mannichfaltig und faſt unbeſchreibbar unter ſich abweichen, ſo möchten ohne Zeichnung oder Anſchauung auch die genauſten wiſſenſchaftlichen Beſchreibungen ihren Zweck nicht erfüllen; kann dieß aber den mit der Botanik vertrauten Männern vorkommen, wie ſollten ſich bloße Liebhaber und Rebbauern hineinfinden, für welche doch eigentlich die Beſchreibung und Zuſammenſtellung der Traubenarten von praktiſchem Nutzen ſeyn ſoll, die ſie daher, ſo viel als

thunlich, kennen müſſen, theils um zu wiſſen, was bereits vorhanden, theils um die ihnen vorkommenden unbekannten Rebſorten richtig beſchreiben und einreihen zu können. Daher ſcheint für uns, als Praktiker, ein ſtreng wiſſenſchaftlich geordnetes, aber ſchwerer zu verſtehendes Syſtem weniger geeignet, als ein leicht verſtändliches, wenn dieſes auch der eigentlichen Weihe der Wiſſenſchaft ſelbſt entbehren ſollte, und aus dieſem Grunde paßt für uns mehr ein Syſtem, welches ſich an größere, gleich in die Augen fallende Kennzeichen hält.

Aber auch für die Erkennung der Traubenarten vom wiſſenſchaftlichen Standpunkte aus iſt es nicht gut, die Unterſcheidungszeichen zu ängſtlich genau zu beſtimmen und ſich an Merkmale zu halten, welche nur mit Mühe zu erkennen ſind.

Was die Spielarten, mit welchen wir es eigentlich zu thun haben, betrifft, ſo beſitzen ſie oft nur ganz ſchwache Nüancen der bereits gegebenen Kennzeichen, für welche dann die genaueren Ausdrücke fehlen. Man verliert ſich in Unterſcheidungen, und wenn man auch hierauf eingeht, ſo lauft man, namentlich bei den Reben, wieder die größte Gefahr, daß dieſe kleinlichen Unterſchiede nur zufällig und durchaus nicht conſtant ſind, weil dieſes Gewächs auf eigenthümliche Weiſe nach Lage und Standort in ſolchen kleinen Merkmalen ſehr häufig wechſelt.

Dagegen muß bei der Auffindung der vorzüglichſten Kennzeichen wieder darauf Bedacht genommen werden, daß durch dieſelben jene Traubenſorten, welche durch gleiche Formen einer Unterart angehören, nicht zerriſſen werden, wie dieß bei einigen, namentlich den Syſtemen von Veſt und Acerbi der Fall iſt, und in allen jenen ſeyn muß, welche Farbe, Geſchmack und dergleichen zu Hauptmerkmalen der Unterſcheidung aufgeſtellt wiſſen wollen.

Soll daher eine zweckmäßige Reihenfolge für unſere bekannten Traubenſorten geſucht werden, ſo darf ſolche:

a) nicht zu künſtlich ſeyn, damit ſie auch von den Laien verſtanden und benützt werden kann, alsdann dürfen

b) die angegebenen Kennzeichen ſelbſt nicht zu ausgeführt und an's Kleinliche grenzend genommen werden, damit die Rebſorten ſelbſt ſich nach Lokalitätsverhältniſſen etwas freier darin bewegen, und ferner

c) wären für die Reihenfolge ſelbſt nur ſolche Kennzeichen als Leitfaden zu nehmen, welche die zunächſt verwandten Spielarten nicht trennen.

Wird in einem Syſtem eine ununterbrochene Reihenfolge beliebt, ſo kann, wie ich mich durch mehrere Proben überzeugte, nur ein einziges Hauptmerkmal genommen werden. Alle andern müſſen weichen und ſind nicht einmal zu regelmäßigen Unterabtheilungen zu gebrauchen; nimmt man aber eine weniger zuſammenhängende Reihenfolge an, ſo können mehrere der Hauptkennzeichen mit einander vereinigt und hierdurch, freilich mit Unterbrechung der Hauptlinie, die ganze Maſſe der Rebſorten, in kleineren Partien, in Fächer getrennt werden.

In der erſt angegebenen Art einer ſtreng ſyſtematiſchen Behandlung haben meine geehrten Freunde, Herr Hofdomänenrath v. Gock und Herr Gartenin-ſpektor Metzger, erſterer nach Clemente, letzterer nach Frege, deren Syſteme weiter ausgeführt und weſentlich verbeſſert. Aber die praktiſche Anwendung beider hat bei Aufſuchung, Erkennung und Einrangirung der Traubenſpielarten die Schwierigkeit gezeigt, daß die Maſſen zu groß bleiben, die Beſchreibungen aber nicht beſtimmt genug ſeyn können, um den Suchenden nicht in Ungewißheit zu laſſen.

Richtet man ſich bloß nach der Beerenform und Traubengröße, ſo ſind die Uebergänge zu unmerklich, als daß man mit Beſtimmtheit jeder Traubenſorte eine eigene, auch von andern Beobachtern wieder zu findende Stelle anzuweiſen im Stande wäre, namentlich aber iſt die Größe der Beere viel zu unbeſtimmt, indem dieſelbe nicht allein nach den Jahrgängen wechſelt, ſondern ſich auch viel zu viel nach dem Standort richtet, wie z. B. die Trollinger in den württembergiſchen Weinbergen weit kleinere Beeren haben, als die heurigen Rießlinge bei uns, ſo daß man dieſe Beerengröße wohl als relatives Unterſcheidungszeichen in einer Rebſchule, bei Trauben in verſchiedener Lage aber nicht als ein wirkliches und conſtantes Merkmal betrachten kann.

Nehmen wir mit Herrn v. Gock nur die Behaartheit der Blätter, ſo gerathen wir in die nämliche Unbeſtimmtheit; beſonders da einzelne Kennzeichen, wie die Behaartheit der oberen Blattfläche, wie ich mich ſeither mehrfältig überzeugte, oft zu ungewiß und ſchwer kennbar iſt, um als gutes Merkmal aufgenommen zu werden. Dieſes Merkmal iſt zwar an einzelnen Stöcken zu finden, aber dann auch nur faſt ausſchließend an jenen Blättern, die, wie ich nachher zeigen werde, bei Rebbeſtimmungen wegen zu großer Unſicherheit der Form in dieſer Vegetationsperiode nicht beachtet werden dürfen.

Die Trennung der Trauben in einzelne Fächer iſt nicht nur vom wiſſenſchaftlichen Standpunkt aus nicht verwerflich, ſondern erleichtert auch den Weinbauern und Laien die Sache ſehr, und hat er ſich einmal mit den Eigenthümlichkeiten und der Reihenfolge jedes Faches bekannt gemacht, ſo findet er für alle Traubenſorten leicht ihre Stelle, und hat die Vergleichung der Beſchreibungen nur bei verhältnißmäßig wenigen Formen fortzuſetzen, bis er die rechte Stelle findet.

Um dieſe Facheintheilung zu bewirken, wurden eigentlich nur die bedeutenderen und wichtigeren Unterſcheidungszeichen der bereits angeführten Hauptſyſteme vereinigt; es wurde die Traubenform vorangeſtellt, weil bei der Rebe doch die Frucht als Hauptſache und Zweck ihres Anbaues anzuſehen iſt. Wir haben hier langbeerige Formen, welche von der erſten Zeit ihres Urſprungs dieſe Form erhalten und ſie zur Zeit der Zeitigung nicht verlieren; wir haben rein kugelig-beerige, bei welchen ebenfalls keine Veränderung wahrzunehmen iſt; wir haben aber auch ſolche, die im Anfang etwas länglich, bei größerer

Reife mehr rund werden, ſo daß an den Trauben dieſer Spielarten faſt immer rundliche und längliche Beere beiſammen zu finden ſind.

Dieſe drei Hauptformen geben uns die drei Abtheilungen, welche wir nach der Reihe des Ueberganges in

1) langbeerige;

2) mit kugeligen, ins Längliche ſpielenden Beeren;

3) mit faſt rein kugeligen Beeren

trennen.

Um dieſen Abtheilungen wieder Unterabtheilungen zu geben, dient nun weiter die Behaarung der Blätter. Bei dieſer iſt aber Folgendes ſehr zu berückſichtigen.

Wir haben nämlich zweierlei Arten von Behaarung, die man eine zufällige und eine conſtante nennen könnte. Die erſte rührt nur davon her, daß manche Rebſorten etwas mehr Wolle an den Endſpitzen zeigen, und daß die Blätter, wie ſie aus dieſen Spitzen ſich entwickeln, dieſe Wolle als mehr oder minder feine Haare, gleich einem Ueberzuge noch eine Zeitlang beibehalten, ſo daß derſelbe erſt mit der Zeit mehr oder weniger verſchwindet, je nachdem er früher ſtärker oder ſchwächer war. Starke Regen können ihn auch früher abſchwemmen, und daher ſcheint dieſe Art der Behaarung zu Hauptmerkmalen, welche doch conſtant ſeyn ſollen, nicht wohl anwendbar, und vielleicht ſelbſt zu der Behauptung der Gegner des Clementiſchen Syſtems Anlaß gegeben zu haben, daß ſolches auf zu unſicheren Unterſcheidungsgründen beruhe.

Die zweite Art der Behaarung wird zur Zeit und nach der Traubenreife am vollſtändigſten an jenen Blättern gefunden, die gegenüber und unter den Trauben bis zum zweijährigen Holze ſtehen. Dieſe Behaarung iſt gleichſam als Anzeige der vollendeten Ausbildung des Blattes conſtant, und wenn auch ein Weinſtock ungünſtig ſteht, doch immer in der Art anzutreffen, daß deren Daſeyn oder Mangel unverkennbar iſt und nicht irre führen kann.

Von dieſer Art Behaarung gibt es mehrere Modifikationen, die ſich bald mehr zu den Filzigen, bald zu den Wolligen, Zottigen und Rauhhaarigen hinneigen. Um aber durch zu feine Unterſcheidungen, die vielleicht nicht ſo conſtant bleiben dürften, nicht irre geleitet zu werden, habe ich nur drei Abänderungen unterſchieden und zwar:

1) filzige Blätter, die untere Blattfläche zwiſchen den Nerven und Hauptadern mit langen, ſpinnewebigen, durcheinandergewirkten Haaren dicht überkleidet;

2) wolligzottige Blätter. Die Nerven und Adern ſtark zottig bis rauhhaarig (zuweilen aber auch faſt kahl). Auf den Mittelfeldern der unteren Blattfläche ein dünner, ſpinnewebiger, ſeltener ein aus dicht ſtehenden kurzen weißen Haaren gebildeter Ueberzug;

3) faſt kahle Blätter. Die Nerven und Hauptadern meiſt zottig bis rauh-

haarig, oft auch kahl; die Zwiſchenfelder aber ziemlich oder ganz kahl, wenigſtens nicht oder kaum bemerklich mit ſpinnewebigen oder kurzen Haaren bekleidet.

Auf dieſe drei Abänderungen der conſtanten Behaarung gründen ſich nun die Unterſcheidungen, und dieſe wiederholen ſich bei jeder Abtheilung in gleicher Weiſe und ſind ſo geſtellt, daß die filzigen Blätter den Anfang machen, die faſt kahlen zuletzt und die wollig zottigen aber in der Mitte ſtehen, ſo daß in jeder Abtheilung hierin eine Reihenfolge von der ſtärkſten bis zur ſchwächſten Haarbekleidung beobachtet wird, und in jeder Unterabtheilung wieder die ſtärkere Behaarung an die Spitze derſelben zu ſtehen kommt.

Iſt bei Uebergängen ein Zweifel, in welcher Unterabtheilung eine Traubenſorte ſich befindet, ſo kann ſie leicht an den Grenzen zwiſchen beiden aufgefunden werden, und dieſes leicht ſich Orientiren möchte vielleicht der größte Vorzug einer ſolchen Eintheilungsweiſe ſeyn.

Das Schema derſelben beſtände daher in drei Abtheilungen und jede Abtheilung wieder in drei Unterabtheilungen, welche gleichſam als neun Fächer alle Traubenſpielarten aufnehmen würden, ſo daß bei hundert Unterarten ungefähr zehn bis zwölf auf ein Fach kämen.

Bei der Einreihung der Sorten in der Rebſchule und deren Prüfung nach der Pubescenz ihrer Blätter ſtellte ſich nicht allein eine ziemlich gleiche Zahl der in jede Unterabtheilung kommenden Unterarten heraus, ſondern es fand ſich auch, daß die Varietäten jeder Unterart in Rückſicht der Behaarung ihrer Blätter ſich faſt ganz gleich bleiben, und daß da, wo dieß nicht der Fall iſt, und zwar in wenigen Unterarten, die Varietäten auch aus anderen Gründen zum Theil nicht zuſammengehören.

Bei der Unterſuchung der Traubenſorten ſelbſt ſind aber unerläßlich noch folgende Regeln zu beobachten:

1) Da die Reben nach Lagen und Standort in der Vegetation oft in das Unkenntliche variiren, ſo nehme man zur Unterſuchung nur Exemplare, welche weder beſonders fett, noch vorzüglich mager ſtehen. Beide Zuſtände ſind für jeden, nur etwas geübten Rebmann leicht zu erkennen, und bei Beobachtung dieſer Regel werden nicht leicht Irrthümer in Rückſicht der Erkennung der Rebſorten ſtattfinden können.

2) Eine ähnliche Aufmerkſamkeit muß auch auf die Beere angewendet werden. Je üppiger ein Stock iſt, deſto mehr nähern ſich längliche Beere der rundlichen Form, wenn ſie auch eigentlich nie in die wahre Kugelform übergehen. Sind ſie ſehr wäſſerig und aufgetrieben, ſo wird in der zweiten Abtheilung die ovale Form immer mehr verſchwinden. Gleiche Wirkung hat auch ein bedeutend vorgerückter ungewöhnlicher Grad der Zeitigung, der, nebenbei geſagt, auch die Farbe ändert.

3) Da die Blätter nach ihrem Alter in der Form und Behaartheit ſehr abweichen, ſo nehme man zur Unterſuchung nur ſolche, die ſich entweder den

Trauben gegenüber oder zwischen diesen und dem zweijährigen Holze befinden. Diese variiren nur etwa in der Form nach fetterem oder magerem Standort, bleiben sich aber in der Hauptsache ziemlich gleich.

4) Es ist nicht rathsam, bei Bestimmung von Unterarten zu viel Gewicht auf einzelne kleine Unterschiede zu legen, wie z. B. bei Rießlingen, Sylvanern u. s. w. kleine und große, gelbe und grüne vorkommen. Diese Abweichungen liegen gewöhnlich nicht in der Pflanze, sondern in dem Standort. Da die Rebe durch Zweige vermehrt wird, so können sie sogar in der ersten Zeit der Pflanzung mit übergehen, sie werden sich aber mit der Zeit verlieren, und können daher als Bezeichnung einer eigenen Sorte nicht dienen. Dasselbe gilt auch bei den Geschmacksabweichungen, wie z. B. bei Gewürztraminern, Gewürzrieslingen. Mehrere Proben und Verpflanzungen haben bei mir die Unbeständigkeit dieser Eigenschaften hinlänglich erwiesen.

Nach all' diesem darf sich der Traubenkenner niemals ganz rücksichtslos nur an den vor ihm stehenden Rebstock halten; er muß die Nebenumstände erwägen, aber im Grunde ist dieß auch nicht bei den Traubensorten allein der Fall, sondern jeder Botaniker muß sich bei Untersuchungen von Pflanzen ebenfalls nach deren Standort und Ausbildung richten.

Die Leichtigkeit der Einrangirung und der Auffindung unbekannter Traubensorten nach diesen Grundsätzen habe ich selbst geprüft; sollte aber eine zweckmäßigere und richtigere Eintheilung im Laufe der Verhandlungen aufgefunden werden, so stehe ich gerne mit meinem Vorschlage zurück, der ohnehin auch noch mancher Ausdehnung und Ausführung, wenn solche nöthig gefunden werden sollte, fähig wäre.

§. 3.

I. A. S. 90 und 91. Zu der Begutachtung dieses Entwurfs wird eine Commission gewählt, bestehend in den Herren Staatsrath v. Ledebour, Professor Bischoff, Hofrath Ergenzinger, Garteninspektor Mezger, Domänenrath Knaus, v. Babo, welche zuerst den Charakter der Blätter untersuchten. Man findet letztere zu Bildung der Unterabtheilungen geeignet, aber bei den Uebergängen zeigen sich Anstände, so daß man alsdann nicht recht weiß, wohin die Pflanzen rangirt werden sollen. Es wird daher beschlossen:

1) die Ausbildung des Systems weiter zu verfolgen und Professor Bischoff und Staatsrath v. Ledebour zu ersuchen, die weitere Begutachtung des Systems vom wissenschaftlichen Gesichtspunkt aus zu besorgen;

2) daß von Seiten der verschiedenen Theilnehmer in den Weinbergen Blätter gesammelt und mit Bezeichnung der Charaktere an besagte Herren eingesendet werden sollen;

3) daß man fest bestimmen muß, daß bei der Frage über die Behaarung der Blätter die Behaarung der Nerven und Adern nicht in Anschlag kommen kann;

4) daß bei Bestimmung einzelner Trauben darauf Rücksicht genommen

werde, daß man gleiche Zeit- Vegetations- und Ausbildungsperiode beobachte, um die durch die verschiedenen Alter entstehenden zufälligen Aenderungen in der Blattform und die daraus kommenden Ungewißheiten zu vermeiden.

Daher sollen:

a) die Sorten erst zur Zeit der Traubenreife untersucht;

b) nur solche Blätter als Kennzeichen genommen werden, welche der Traube gegenüber stehen oder sich von da bis zum alten Holze befinden;

c) keine Untersuchung darf an einem zu starkwüchsigen oder einem zu magern Stock vorgenommen werden.

§. 4.

I. A. S. 92—103. Gutächtlicher Bericht über den von Freiherrn v. Babo vorgelegten Versuch einer systematischen Ordnung der cultivirten Rebsorten.

Aufgefordert von den Mitgliedern der Commission für Begutachtung der von Freiherrn v. Babo vorgelegten systematischen Eintheilung der cultivirten Rebsorten zu berichten, in wie weit diese Eintheilung den Forderungen der wissenschaftlichen Pflanzenkunde und überhaupt ihrem Zwecke als systematische Ordnung entsprechen möge, haben die Unterzeichneten wiederholt die Sache einer nähern Prüfung unterworfen, in deren Folge sie sich zu nachstehenden Bemerkungen veranlaßt sehen.

Die Grundsätze, worauf diese Eintheilung beruht, sind den Regeln der botanischen Systemkunde wohl entsprechend. Die Gestalt der Beere (von deren Beständigkeit wir uns bei der zum Theil abnormen Bildung der Trauben dieses Jahres noch nicht genugsam überzeugen konnten) wäre ganz geeignet, zum ersten Eintheilungsgrunde der Rebsorten zu dienen. Jedenfalls wird man zur Bestimmung der Beerenform möglichst lockere Trauben wählen müssen, weil an solchen die Gestalt der einzelnen Beere sich am reinsten erhält, und nicht so leicht als bei dichtbeerigen Trauben durch gegenseitigen Druck verändert wird.

Als zweiter Eintheilungsgrund erscheint die Behaarung der Blätter ebenfalls ganz passend, da sie überhaupt ein mehr untergeordnetes Merkmal im Pflanzenreiche bildet. Nach Vergleichung einer Reihe getrockneter und lebender Blätter hat sich zwar herausgestellt, daß die von der Pubescenz entnommenen Charaktere nicht immer sehr bestimmt und scharf ausfallen, aber wenn man nur die mehr constante Behaarung auf der untern Fläche derjenigen Blätter, welche jedesmal einer Traube gegenüber oder tiefer hinab an den Trieben vorkommen, im Auge behält, so wird man sich doch dieses Merkmals, in Ermanglung eines bessern, bedienen können. Einige Uebung und die fortgesetzte Vergleichung vieler Blätter aus den verschiedenen Unterabtheilungen des vorgeschlagenen Systems lassen endlich mit ziemlicher Sicherheit die drei hier angenommenen Arten der Behaarung unterscheiden, so wie überhaupt die von Freiherrn v. Babo in seinem Vortrage angegebenen Regeln bei Untersuchung der Rebsorten ja nicht außer Acht zu lassen sind.

Man wird freilich hie und da auf Abweichungen ſtoßen und z. B. bei einer Unterart zuweilen eine Spielart finden, die ihrer Behaarung nach in einer andern Unterabtheilung zu ſuchen wäre; aber ſolche einzelne Ausnahmen können keinen triftigen Einwurf gegen die Brauchbarkeit dieſer ſyſtematiſchen Ueberſicht begründen, weil dergleichen bei allen botaniſchen Syſtemen vorkommen, und die Natur ſich überhaupt in unſere Syſteme nie ganz fügen will. Es können die durch ſolche Abweichungen entſtehenden Zweifel ziemlich dadurch gehoben werden, daß man die Ausnahmen bei der Einreihung der Traubenſpielarten jedesmal an derjenigen Stelle des Syſtems anzeigt, wo man veranlaßt ſeyn könnte, dieſelben zu ſuchen.

Die ganze Eintheilungsweiſe iſt wegen der Wiederholung der gleichen Charaktere in jeder der drei Abtheilungen ſehr einfach und leicht faßlich. Daher ſcheint ſie auch zu dem Zwecke, wofür ſie beſtimmt iſt, recht gut geeignet und verdient allerdings als Grundlage einer Claſſifikation der Rebſorten alle Empfehlung. Es wäre demnach zu wünſchen, daß von geübten Rebkennern die Einreihung der bekannten Spielarten des Weinſtocks nach dem vorliegenden Schema vorurtheilsfrei geprüft und ſpäter beſtätigt oder berichtigt werden möchte.

Bemerkung. Die wollig zottigen Blätter ſtellen eigentlich eine Uebergangs- oder Mittelſtufe zwiſchen 1 und 3 dar. Darum ſind ihre Merkmale etwas ſchwankend und es werden in den darauf gegründeten Unterabtheilungen zuweilen Ausnahmen vorkommen.

Syſtematiſche Ueberſicht der Traubenſpielarten nach der Beerenform und der Behaarung der Blätter.

A. Von Vitis vinifera.

I. Abtheilung.

(Beere entweder rein oval, oder in der Form eines in die Länge gezogenen Eies.)

I. Unterabtheilung.

Blätter filzig.

I. Unterart. Eicheltraube.
  1. Spielart: blaue Eicheltraube.
II. Unterart. Marokkaner.
  1. Spielart: blauer Marokkaner.
III. Unterart. Bronnertraube.
  1. Spielart: weiße Bronnertraube.
  2. „ blaue Bronnertraube.
IV. Unterart. Lahntraube.
  1. Spielart: frühe weiße Lahntraube.
V. Unterart. Folle.
  1. Spielart: weiße Folle.

Anmerk. Gehört noch hieher ſchwarzer Malvoiſier, welcher unter den Malvoiſiers in der II. Unterabtheilung zu finden iſt.

II. Unterabtheilung.

Blätter wollig, zottig.

I. Unterart. Carignant.
  1. Spielart: blauer Carignant.
II. Unterart. Charge Mulet.
  1. Spielart: blauer Charge Mulet.
III. Unterart. Malvoiſier.
  1. Spielart: früher weißer Malvoiſier.
  2. „ ſpäter „ „
  3. „ ſchwarzer Malvoiſier.
IV. Unterart. Blüſſardt.
  1. Spielart: weißer Blüſſardt.
  2. „ blauer „
V. Unterart. Metzgertraube.
  1. Spielart: blaue Metzgertraube.

Gehören hieher: 1) blauer Damascener unter den Damascenern; 2) grüner Orleans unter Orleans, welche Traubenart aber überhaupt noch näher zu untersuchen wäre.

III. Unterabtheilung.

Blätter fast kahl.

I. Unterart. Damascener.
1. Spielart: früher weißer Damascener.
2. „ später „ „
3. „ blauer Damascener.
4. „ weißer Muskatdamascener.

II. Unterart. Orleans.
1. Spielart: grüner Orleans.
2. „ gelber „

III. Unterart. Verjus.
1. Spielart: weißer Verjus.

IV. Unterart. Seidentraube.
1. Spielart: frühe gelbe Seidentraube.
2. „ grüne Seidentraube.

V. Unterart. Corsikaner.
1. Spielart: rother Corsikaner.
2. „ blauer „

VI. Unterart. Malagatraube.
1. Spielart: weiße Malagatraube.
(War früher späte Lahntraube.)
Gehören noch hieher:
1) früher weißer Malvoisier unter Malvoisier;
2) weißer Blüssardt, unter Blüssardt.

II. Abtheilung.

Beere kugelig, ins Längliche spielend.

I. Unterabtheilung.

Blätter filzig.

I. Unterart. Rachenputzer.
1. Spielart: grüner Rachenputzer.

II. Unterart. Riesentraube.
1. Spielart: weiße Riesentraube.

III. Unterart: Hubler.
1. Spielart: rother Hubler.

IV. Unterart: Scheuchner.
1. Spielart: rother Scheuchner.
2. „ blauer „

V. Unterart. Veltliner.
1. Spielart: weißer Veltliner.
2. „ rother „
*(Wäre der große Veltliner.)

VI. Unterart. Blatttraube.
1. Spielart: blaue Blatttraube.
Hieher gehört noch: rothsaftiger Färber, aus der folgenden Unterabtheilung.

II. Unterabtheilung.

Blätter wollig, zottig.

I. Unterart. Färber.
1. Spielart: rothsaftiger Färber.
2. „ Tinto „

II. Unterart. Assetade.
1. Spielart: blauer Assetade.

III. Unterart. Traminer.
1. Spielart: früher weißer Traminer (Frank).
2. „ weißer Traminer.
3. „ rother „
4. „ „ Sandtraminer.

IV. Unterart. Muskatsylvaner.
1. Spielart: grüner Sylvaner.

V. Unterart: Olwer.
1. Spielart: grüner Olwer.
Hieher gehört noch:
aus II. 1 rother Scheuchner, ferner
„ II. 3 „ Elbe, dann
„ II. 3 süßer Römer.

III. Unterabtheilung.

Blätter fast kahl.

I. Unterart. Elbe.
1. Spielart: weißer Elbe,
2. „ rother „
3. „ schwarzer „

II. Unterart. Clevner.
1. Spielart: rother Clevner.

2. Spielart: blauer Clevner.
1. Unterspielart: rother Arbstclevner.
2. „ blauer Möhrchenclevner.
3. Spielart: früher blauer Clevner.

III. Unterart. Sylvaner.
1. Spielart: grüner Sylvaner.
2. „ rother „
3. „ blauer „

IV. Unterart. Kleinedel.
1. Spielart: weißer Kleinedel.

V. Unterart. Legler.
1. Spielart: grüner Legler.

VI. Unterart. Babotraube.
1. Spielart: rothe Babotraube.

VII. Unterart. Römer.
1. Spielart: süßer Römer.

VIII. Unterart. Hängling.
1. Spielart: weißer Hängling.

III. Abtheilung.

Beere kugelig.

I. Unterabtheilung.

Blätter filzig.

I. Unterart. Comerseetraube.
1. Spielart: weiße Comerseetraube. (Früher weiße Babotraube.)

II. Unterart. Camarau.
1. Spielart: blauer Camarau.

III. Unterart. Tokaier.
1. Spielart: weißer Tokaier.
2. „ langer weißer Tokaier.
3. „ rother Tokaier.
4. „ blauer „

IV. Unterart. Pinneau Cirelange.
1. Spielart: blauer Pinneau Cirelange.

V. Unterart. Balsamina.
1. Spielart: blauer Balsamina. (Früher grünsaftiger Färber.)

VI. Unterart. Alicante.
1. Spielart: weiße Alicante.
2. „ blaue „

VII. Unterart. Müllerrebe.
1. Spielart: blaue Müllerrebe.

VIII. Unterart. Lambertstraube.
1. Spielart: weiße Lambertstraube.

IX. Unterart. Uliade.
1. Spielart: grüne Uliade.

X. Unterart. Jacobin.
1. Spielart: blauer Jacobin.
2. „ violetter „

XI. Unterart. Spanier.
1. Spielart: weißer Spanier.

XII. Unterart. Melon.
1. Spielart: blauer Melon.

XIII. Unterart. Langstieler.
1. Spielart: gelber Langstieler.
2. Spielart: grauer „
3. „ blauer „

XIV. Unterart. Ungar.
1. Spielart: blauer Ungar.

XV. Unterart. Schweizertraube.
1. Spielart: grüne Schweizertraube.

II. Unterabtheilung.

Blätter wollig, zottig.

I. Unterart. Vilan.
1. Spielart: blauer Vilan.

II. Unterart. Räuschling.
1. Spielart: weißer Räuschling.
2. „ blauer „

III. Unterart. Ortlieber.
1. Spielart: gelber Ortlieber.
2. „ grüner „

IV. Unterart. Pinneau.
1. Spielart: blauer Pinneau.

V. Unterart. Drome-Traube.
1. Spielart: blaue Drome-Traube.

VI. Unterart. Rießling.
1. Spielart: weißer Rießling.
2. „ schwarzer „

VII. Unterart. Strumpfwein.
1. Spielart: blauer Strumpfwein.

VIII. Unterart. Heunisch.
1. Spielart: weißer Heunisch.
2. „ gelber „
3. „ schwarzer „
IX. Unterart. Burgunder.
1. Spielart: früher weißer Burgunder.
2. „ später „ „
X. Unterart. Balavrie.
1. Spielart: blauer Balavrie.
XI. Unterart. Corinthe.
1. Spielart: weiße Corinthe.
2. „ blaue „
XII. Unterart. Bernhardtraube.
1. Spielart: blaue Bernhardtraube.
XIII. Unterart. Chenier.
1. Spielart: grüner Chenier.
XIV. Unterart. Gamet.
1. Spielart: blauer Gamet.
XV. Unterart. Wilhelmstraube.
1. Spielart: weiße Wilhelmstraube.
XVI. Unterart. Candolle.
1. Spielart: weißer Candolle.
XVII. Unterart. Champagner.
1. Spielart: kurzstieliger Champagner.
2. „ langstieliger „
XVIII. Unterart. Gelbhölzer.
1. Spielart: blauer Gelbhölzer.
XIX. Unterart. Chenier.
1. Spielart: blauer Chenier.
XX. Unterart. Dolcedo.
1. Spielart: rothstieliger Dolcedo.
2. „ grünstieliger „
XXI. Unterart. Wälschrießling.
1. Spielart: weißer Wälschrießling.
2. „ „ wollig. Wälschrießl.
3. „ beerheller Wälschrießling.
XXII. Unterart. Navarro.
1. Spielart: schwarzer Navarro.
XXIII. Unterart. Morillon.
1. Spielart: blauer Morillon.
2. „ zweifarbiger Morillon.
XXIV. Unterart. Merle d'Espagne.
1. Spielart: blauer Merle d'Espagne.
XXV. Unterart. Nerre.
1. Spielart: blauer Nerre.
XXVI. Unterart. Schaftraube.
1. Spielart: blaue Schaftraube.
XXVII. Unterart. Fütterer.
1. Spielart: weißer Fütterer.
XXVIII. Unterart. Sauvignon.
1. Spielart: grüner Sauvignon.
XXIX. Unterart. Elsäßer.
1. Spielart: blauer Elsäßer.

Gehört hieher noch der grüne Langstieler aus III. 1; dann weißer Krachgutedel aus III. 3; grüner violetter Muskateller von III. 3.

III. Unterabtheilung.

I. Unterart. Negron.
1. Spielart: blauer Negron.
II. Unterart: Hartwegtraube.
1. Spielart: blaue Hartwegtraube.
III. Unterart. Hausing.
1. Spielart: blauer Hausing.
IV. Unterart. Gutedel.
1. Spielart: weißer Gutedel.
2. „ früher weißer Gutedel.
3. „ geschlitzblättriger weiß. G.
4. „ weißer Krachgutedel.
5. „ Pariser Gutedel.
6. „ weißer Muskatgutedel.
7. „ rother Gutedel.
8. „ Königsgutedel.
9. „ schwarzer Muskatgutedel.
V. Unterart. Vanilletraube.
1. Spielart: weiße Vanilletraube.
VI. Unterart. Gänsfüßer.
1. Spielart: blauer Gänsfüßer.
VII. Unterart. Muskateller.
1. Spielart: weißer Muskateller.
2. „ grauer „
3. „ rother „
4. „ violetter „
5. „ blauer „
6. „ schwarzer „
VIII. Unterart. Trollinger.
1. Spielart: blauer Trollinger.
2. „ „ Muskattrollinger.
3. „ rother Trollinger.
IX. Unterart. Montpellier.
1. Spielart: rother Montpellier.

B. Vitis labrusca.

I. Abtheilung.

Beere länglich.

I. Unterabtheilung. Blätter filzig.

I. Unterart. Captraube.

1. Spielart: blaue Captraube.

II. Unterart. Conſtantiatraube.

1. Spielart: blaue Conſtantiatraube.

Da ſich mehrere Spielarten der Vitis labrusca zu verbreiten anfangen, ſo möge der Verſuch, ſie gleich jener der Vitis vinifera zu ordnen, nicht überflüſſig ſcheinen. Indeſſen müſſen ſich erſt weitere Beobachtungen zeigen, in wie fern von dieſer Traubenart ſolche Veränderungen zu erwarten ſind, daß ſie die für die Vitis vinifera vorgeſchlagenen neun Fächer wirklich ausfüllen dürfen.

Anmerk. 2. Dieſes Syſtem hat v. Babo in ſeiner Schrift „Der Weinſtock und ſeine Varietäten" weiter ausgebildet und dabei noch Unterabtheilungen nach der Form der Endzähne der Blätter angenommen, z. B.:

I. Abtheilung. Beere entſchieden länglich, eiförmig oder lang. I. Unterabtheilung. Blätter filzig. Sektion 1: Endzahn kuppelförmig; Sektion 2: Endzahn halb kuppelförmig; Sektion 3: zugeſpitzt ꝛc.

§. 5.

I. A. S. 104—129. Die Frau Oekonom Leonhardt aus Mannheim übergab gleichfalls Bemerkungen über die Aufſtellung eines Traubenſyſtems; ſie theilt die Traubenſorten in Familien ein und bildet nach der Beſchaffenheit der Blätter (ſtark bewollt, weniger bewollt, ganz unbewollt) beſondere Abtheilungen.

Familien mit bewollten Blättern: 1) Roſinen und Geisdutten; 2) von der Lahn; 3) Rießling; 4) Traminer; 5) Velteliner; 6) Venetianer; 7) Elblinge; 8) Heiniſche.

Familien mit unbewollten Blättern: 9) Trollinger; 10) Malvaſier; 11) Muskateller; 12) Gutedel; 13) Oeſterreicher; 14) Orleans; 15) Gänsfüßer.

In den Familien und Abtheilungen will ſie die Trauben hauptſächlich durch die Farbe, ſo wie auch durch die Größe der Beere und der frühern oder ſpätern Reife unterſcheiden, z. B.:

1) Roſinen und Geisdutten:

a) weiße ſüße Geisdutte;
b) ſilberweiße Roſine;
c) grüne Roſine;
d) weiße Roſine, edle, etwas kleine Abart;
e) weiße große Rieſenroſine ꝛc.

Die Herren v. Lebebour und G. Biſchoff, welche darüber ein Gutachten abgaben, ſprachen ſich ſehr anerkennend darüber aus, namentlich auch

über die richtigen physiologischen Ansichten, die auf höchst sorgfältigen, genauen und geistreich zusammengestellten Beobachtungen beruhen. Ob es aber bereits an der Zeit sey, eine solche natürliche Anordnung der Rebsorten zu erhalten, und ob namentlich die von der Verfasserin vorgeschlagene Anordnung den Forderungen, welche an eine solche gemacht werden müssen, entspreche, darüber enthalten sie sich jedes Urtheils, theils weil es ihnen an der dazu nöthigen Detailkenntniß fehle, theils weil auch die Charaktere der Familien nicht angegeben sind.

§. 6.

II. B. S. 345 und 569. Bei der allgemeinen Versammlung in Brünn kam gleichfalls die Classifikation, Nomenklatur und Synonymik der Rebsorten zur Sprache, und es wurde hinsichtlich genügender und sicherer Merkmale in Beziehung auf die Form, den Geschmack und die Farbe der Beere, so wie bezüglich der Behaarung der Blätter in der Hauptsache das vorgetragen, was schon oben §. 3 und 4 gesagt ist.

Gubernialrath Burger suchte in einem besondern Vortrag die Nothwendigkeit einer genauen Classifikation, unter Berufung auf die Werke von Frege, Metzger, Gock und Babo, näher nachzuweisen und theilt dabei mit, daß er das von Gubernialrath v. Vest aufgestellte System verbessert und darnach die in Oesterreich vorkommenden Trauben in dem von ihm herausgegebenen Werke: „Systematische Classifikation und Beschreibung der in den österreichischen Weingärten vorkommenden Traubenarten," Wien bei Gerold 1837, beschrieben habe.

Nach diesem System werden alle Trauben in zwei Classen eingetheilt.

I. Classe: Reben mit zusammengesetzten Blättern (Peterſilientraube).

II. Classe: Reben mit einfachen Blättern.

1. Ordnung: Trauben mit auffallend länglichen Beeren (dattelartig).

2. Ordnung: Trauben mit kuglichen, elliptischen oder eiförmigen Beeren.

Die 2. Ordnung zerfällt sodann wieder in vier Abtheilungen:

a) Beere mit Bisamgeschmack;

b) blaurothe, blaue, blauschwarze Beere;

c) rothe Trauben;

d) grüne, weißliche, gelbliche, rauchfarbige Beere.

Die Trauben der zweiten, dritten und vierten Abtheilung (b, c, d) werden sodann nach der Form der Blätter und nach der Anwesenheit oder dem Mangel der Behaarung an der untern Blattfläche in zwei neue Unterabtheilungen gebracht:

aa) Blätter eckig, halbrund, herzförmig, dreispaltig;

bb) buchtig, fünfspaltig.

Untere Blattseite:

a) filzig, dichtwollig;

b) feinwollig, nackt.

Auf dieſe Art werden alle Rebſorten eingetheilt:

a) in Trauben mit auffallend länglichen Beeren;
b) in Trauben mit Biſamgeſchmack;
c) in Trauben mit blauen Beeren;
d) in Trauben mit rothen Beeren;
e) mit lichtfarbigen Beeren.

Die Erkennung der Gattungen werden dadurch erleichtert, daß die zwei ziemlich beſtändigen Merkmale, die Form der Blätter und die Behaarung angegeben ſind. Die Reben, deren Trauben Muskatgeſchmack haben, werden wieder nach den Farben, und die Geſchlechter nach der Form der Blätter und ihrer Behaarung abgetheilt. Auf dieſelbe Art verfahre man mit Reben, deren Trauben auffallend längliche Beere haben.

Anmerk. 3. Von den oben angeführten Schriftſtellern (§. 2 und 6) welche ſämmtlich die Claſſifikation der Rebſorten verſuchten, wird dieſelbe von Frege (Meißen bei Erbſteine 1804); ſowie von Metzger und Babo nach der Form der Beere (vgl. §. 4 und 7); von Gock aber („die Weinrebe mit ihren Arten," Stuttgart bei Mäntler 1829) nach der Behaarung der Blätter vorgenommen. Wenn ſich in gegenwärtigem Werke auf ein Syſtem berufen wird, ſo wird darunter dasjenige von Babo, als von der Verſammlung in Heidelberg anerkannt, verſtanden.

2. Synonymik.

§. 7.

Bei allen Verſammlungen waren nicht nur viele Traubengattungen aus den verſchiedenen Weinbaugegenden Deutſchlands vorhanden, ſondern es wurde auch jedesmal eine beſondere Commiſſion zu der Muſterung derſelben und der Unterſuchung ihrer provinziellen Benennungen aufgeſtellt. Die in den einzelnen Protokollen enthaltenen Reſultate bilden jedoch nur Bruchſtücke, weil die Traubenſendungen nicht immer ſo vollſtändig waren, daß darnach die Gattung der einzelnen Trauben richtig beſtimmt werden konnte (namentlich fehlten häufig die Blätter, oder konnten an den Trauben und Blättern die Erkennungszeichen nicht mehr genau unterſchieden werden), auch war die Zeit zu der Vornahme genauer und ſorgfältiger Unterſuchungen häufig zu kurz, ſo daß dadurch, und da manche Namen ſich bloß auf die Angaben einzelner Mitglieder gründen, hie und da Irrungen und Verwechslungen ſich eingeſchlichen haben können. Da nun ſchon bei der erſten Verſammlung in Heidelberg ſich die für die Traubenmuſterung aufgeſtellte Commiſſion dahin ausſprach (I. A. S. 54), daß von den meiſten Traubenſorten, welche aus dem ſüdweſtlichen Deutſchland zuſammenkamen, faſt alle Synonyme bereits durch Garteninſpektor Metzger geſammelt und bekannt gemacht worden ſeyen, und da dieſes neuerlich noch mehr durch eine Schrift von Babo geſchehen iſt, ſo wird eine Zuſammenſtellung jener Reſultate hier unterlaſſen und dagegen auf die Werke von Garteninſpektor Metzger in Heidelberg, „der rheiniſche Weinbau," (Heidelberg 1827); des Freiherrn v. Babo in Weinheim und des Garteninſpektors

Metzger in Heidelberg „die Wein- und Tafeltrauben der deutſchen Weinberge und Gärten," Mannheim 1836; und des Freiherrn v. Babo „der Weinſtock und ſeine Varietäten," Frankfurt am Main 1844 verwieſen.

§. 8.

VIII. B. S. 523. Oekonomierath Bronner hält einen intereſſanten Vortrag über die Abſtammung der Clevnerrebe und der verſchiedenen Traubenvarietäten von der wilden Rebe, deſſen weſentlicher Inhalt folgender iſt:

Es ſind eine Menge unſerer ſchwarzen Traubenſorten, die von früherer Zeit bis auf heute von unſern ältern und neuern Ampelographen als Species aufgeführt worden, oft nur Varietäten einer Mutterpflanze (was ſich von mehreren Gegenden noch hiſtoriſch nachweiſen läßt), die ſich theils durch äußere Einflüſſe und einer langen Reihe von Jahren gebildet haben, theils dadurch hervorgebracht wurden, daß man Variationen und Naturſpiele, wo bald dieſer bald jener Charakter ſich vorherrſchend zeigte, benutzte und ausbreitete, welche dann ſpäter als eigene Species aufgenommen wurden.

Oben an ſtehe der für den ſchwarzen Burgunder von unſern neueren Autoren allgemein angenommene Namen „Clevner." Er frage nun, warum bezeichnet man dieſe Traubenſorte mit dem Namen Clevner? was hat man dazu für Gründe? Was gab wohl die Veranlaſſung zu dieſer Benennung?

Wohl Niemand werde dafür einen hiſtoriſchen Grund anführen können, ſelbſt die älteſten Schriftſteller, die ſich dieſes Namens bedienen, verlieren ſich lediglich in der Vermuthung, daß dieſe Traube aus Chiavenna in Italien, zu deutſch Cleven, abſtammen möge. So viel bekannt, ſey dieſe Benennung in Württemberg ſchon vor vielen Jahren hauptſächlich geltend gemacht worden, und da man dort ſchon vor Jahrhunderten ſich beſonders mit der Traubencultur und deren Sorten beſchäftigte (auch die älteſten Schriftſteller über Weinbau ſind Württemberger), ſo ſcheine dieſe Benennung von da aus ſich verbreitet und bei den Autoren allmählig ſich feſtgeſetzt zu haben. Daß in Württemberg im ſechsten und achten Jahrhundert ſchon Weinbau getrieben wurde, darüber geben uns Urkunden Gewißheit, auch haben die ſpätern Grafen von Württemberg Reben aus Burgund kommen laſſen und rothe Weine auf burgundiſche Art bereitet, ſo daß alle in den alten Weinbergen noch vorkommende Clevner als Abkömmlinge aus Burgund zu betrachten ſeyen; denn keine Urkunde deute darauf hin, daß je aus Cleven oder Chiavenna Reben bezogen wurden, wogegen wir eine Menge Urkunden beſitzen, welche den unmittelbaren Bezug aus Burgund darthun.

Er habe im Spätſommer des Jahrs 1845 auf ſeiner Rückreiſe aus Italien auch Cleven oder Chiavenna beſucht, und ſey ſehr begierig geweſen, ob der daſelbſt erzeugte Wein von unſern Clevnertrauben gewonnen werde. Die Trauben in den dortigen Weinbergen haben aber alle italieniſche Formen gehabt, wie man ſie in Oberitalien in Menge antrifft, kein einziger Rebſtock oder Traube habe aber unſerem Clevner oder Burgunder gleich

geſehen. Die in Chiavenna dominirende Rebſorte werde daſelbſt Chiavenas, zu deutſch Clevner, genannt, ſie ſey aber eine ganz andere Traubenſorte als unſer Clevner, indem ſie lang- und walzenförmig iſt, und mittelgroße, ſchwarze runde Beere hat; das Blatt ſey fünflappig, ziemlich tief eingeſchnitten und etwas filzig. (Anmerk. 4.)

Daß von Chiavenna aus die erſten Reben nach Burgund gekommen ſeyn ſollen, dafür habe man nicht den entfernteſten Grund, ſelbſt eine ſolche Vermuthung ſey unbegreiflich, wenn man nur irgend mit den Lokal- und Sachverhältniſſen bekannt ſey. Ebenſo ſey es mit Deutſchland.

Wenn man die geſchichtlichen Verhältniſſe der ſchwarzen Burgundertraube durchgehe, ſo werde man immer wieder auf Burgund als das Stammland zurückgeführt. Keiner der älteſten Schriftſteller, wie Plinius, Tacitus, Columella ꝛc. bezeichnen uns dieſe Traube unter den italieniſchen und griechiſchen Trauben, und heute noch treffe man ſie weder in Griechenland noch in Italien an, was beweiſe, daß ſie kein Kind des ſüdlichen, ſondern des gemäßigten Klimas ſey, zumal da ſie noch in unſern nördlichen Klimaten freudig gedeihe und daſelbſt zu Wein benutzt werden könne. Die ſüdlichen Gewächſe laſſen ſich wohl bei uns anpflanzen, halten theilweiſe auch im Freien aus, allein ſie dauern nicht lange, zeigen wenig Fruchtbarkeit und ſterben bald wieder ab. Er habe Reben aus dem ſüdlichen Frankreich, aus Spanien und Italien kommen laſſen, ſie bewurzelten ſich wohl und trieben gut an, brachten aber keine Früchte, wie man ſie in ihrem Vaterlande ſieht, und nach zehn Jahren waren die meiſten dahin geſchwunden. (Anmerk. 5.)

Jedes Land hat ſeine Erzeugniſſe, die nur in ſeinem Klima gedeihen, daher finden wir gewiſſe Traubenſorten nur in gewiſſen Gegenden heimiſch, die in andern immer Fremdlinge bleiben, man mag ſie pflanzen wie man ſie will, manche ertragen eine allgemeinere, manche mehr eine lokale Verbreitung. Pflanzen wir die Bordeauxrebe, den Carminet bei uns, ſo werden wir keinen Bordeauxwein erhalten, ebenſo keinen Rouſſillon aus der Alikante, keinen Tokayer aus dem Furmint ꝛc. Pflanzen wir den Rießling in Languedoc und Medoc, ſo wird er keinen Johannisberger liefern, und auch der Traminer gibt nur am Haardtgebirge die feinen blumigen Weine. Der Burgunder dagegen liefert im ſüdlichen Deutſchland faſt dieſelben guten Weine, wie in Burgund, wenn wir ihn mit gehöriger Aufmerkſamkeit behandeln; er vertrage alſo eine allgemeinere Verbreitung und gehöre ſomit unwiderleglich der gemäßigten und nicht der heißen Zone an.

Es laſſe ſich deßhalb die Frage aufwerfen: Muß die Burgunder- oder Clevnerrebe aus Italien herüber gebracht worden ſeyn, wie unſere Schriftſteller allgemein annehmen? oder kann ſie nicht in Burgund ſelbſt gefunden und von dort angebaut und verbreitet worden ſeyn? Bei einer Reiſe in Burgund habe er gefunden, daß an den Ufern der Saone in den Niederungen, die oft mit Gebüſch und Wald bewachſen ſind, eine ungeheure Menge

wilder Reben vorkommen; die erſte Burgunderrebe konnte deßwegen eben ſo gut aus einer ſolchen wilden Rebe gewonnen worden ſeyn, wie die Wildbacherrebe, die jetzt im Sauſalgebirge und in Steyermark allgemein angebaut werde, aus der wilden Vogeltraube. Dieſe Vermiſchung habe weit mehr Wahrſcheinlichkeit für ſich, als die Vermuthung unſerer bisherigen Schriftſteller, weil der Clevner- oder Burgunderrebe ganz der ſüdliche Charakter abgehe, und ſie bis in den Norden Deutſchlands verbreitet iſt, und konſtant blieb. Er möchte deßhalb vorſchlagen, daß unſere deutſchen Ampelographen und Oenologen ſich für die Zukunft des paſſenderen Namens: ſchwarzer Burgunder ſtatt Clevner bedienen mögen. (Anmerk. 6.)

Schon ſeit mehr als zehn Jahren beſchäftige er ſich mit der Unterſuchung der wilden Reben, die im Rheinthale, beſonders in den Marſchgegenden wachſen, die ſo nieder liegen, daß man oft mehrere Monate lang ſtehendes Waſſer über dem Boden antrifft. An ſolchen Stellen finde man ſie zu Tauſenden oft ſechzig Fuß hoch auf die Bäume kletternd. Bis jetzt habe er etlich und dreißig Sorten zuſammengebracht, welche ſich durch Blatt und Traube auf merkwürdige Weiſe von einander unterſcheiden, aber keiner unſerer cultivirten Trauben gleichen. Wer auf dieſen Gegenſtand näher eingehe, dem dringe ſich unwillkürlich die Frage auf: Sind die wilden Reben Abkömmlinge unſerer zahmen, oder ſind die zahmen, deren Vaterland unbekannt iſt, Abkömmlinge der wilden.

Wer kenne das Vaterland unſeres Rießlings, unſeres Gelbhölzers, unſeres Ortliebers ꝛc. und wer wolle es widerſprechen, daß dieſe unſeren Rheingegenden angehören und dort ihren Urſprung haben? Wer könne es widerlegen, daß der Sylvaner oder Oeſterreicher, der Weiße von Grinzing und Weidling bei Wien, der graue Muskateller, der rothe Zierfandler, welche drei letztern außer Oeſterreich ſonſt nirgends vorkommen, nicht Kinder der Donauufer ſeyen? wo ebenfalls viele wilde Reben wachſen. Wie eine Menge Zierpflanzen aus dem wilden Zuſtande entnommen, und durch Verpflanzung in unſere Gärten und durch Kreuzung veredelt worden ſeyen, ſo könne es auch früher mit den Trauben gegangen ſeyn, denn wir dürfen uns unſere Alten, weil wir ſo wenig von ihnen wiſſen, nicht als ſo ganz unwiſſend denken. Es ſey ganz unrichtig, wenn man, wie unſere Schriftſteller, annehme, daß die Hunderte von Traubenſorten, die in Portugal, Spanien, Frankreich, Italien, Griechenland, Ungarn und Deutſchland wachſen, alle von Aſien abſtammen und von dort nach Europa gebracht worden ſeyen. Niemand werde behaupten wollen, daß die nordamerikaniſchen Trauben, die von unſern europäiſchen auffallend verſchieden, auch von Aſien abſtammen. In Pennſylvanien, wo das Klima dem des ſüdlichen Deutſchlands ziemlich gleich komme, wachſen in den Wäldern des dortigen Marſchlandes eine Menge wilder Reben, gerade wie bei uns an dem Rheine und an der Donau, die man jetzt ebenfalls durch Cultur zur Weinbereitung vorbereiten wolle, weil

unſere Trauben dort nicht gedeihen. Wolle man annehmen, daß unſere wilden Reben aus den zahmen entſtanden, und der Same durch die Vögel in die Wälder gebracht worden ſey, ſo müßte man auch an den kleineren Flüſſen, wie am Main, am Neckar ꝛc., wo ſchon ſeit fünfhundert bis tauſend Jahren Reben gepflanzt werden, wilde Reben antreffen, dieſes ſey aber nicht der Fall. Nach all dieſem dürfe man mit Gewißheit behaupten, daß die wilde Rebe eine europäiſche Schlingpflanze ſey, welche ihren Standort beſonders in den Marſchländern der größern Flüſſe hat, und daß die vielen Hunderte von Sorten und Formen unſerer Rebe, die größtentheils ihre eigenthümliche Empfänglichkeit für die verſchiedenen klimatiſchen Einflüſſe zeigen, wahrſcheinlich zum großen Theile von den wilden Reben abſtammen, was er ſpäter in einem Verſuche der Monographie der wilden Reben des Rheinthales ausführlicher darthun werde.

Anmerk. 4. So ganz unähnlich ſcheint die dortige Traube unſern Clevnern doch nicht zu ſeyn, indem auch bei dieſen die Trauben walzenförmig und die Blätter wollig und zottig ſind, jedoch mehr auf der obern Seite; die Beere ſind länglich ins Kugelige ſpielend. (Babo, der Weinſtock und ſeine Varietäten 1844. S. 276.) Es fragt ſich daher, ob durch die Verpflanzung der Rebe in ein anderes Klima, ſowie überhaupt durch äußere Einflüſſe in einer langen Reihe von Jahren, ſowohl bei der Rebe als bei der Traube nicht einzelne Aenderungen eingetreten ſind, die Herr Bronner ſelbſt zugibt. Zur Löſung dieſer Frage gehört jedoch eine genaue Beſchreibung des Rebſtocks und der Traube zu Chiavenna, die wir hier vermiſſen.

Anmerk. 5. Dieſe Behauptung iſt doch etwas zu allgemein, denn es läßt ſich wirklich bei vielen Gewächſen und namentlich auch bei einzelnen Traubengattungen wie z. B. bei dem Velteliner ihr ſüdlicher Urſprung nachweiſen, nur wird durch die Veränderung des Klimas nicht ſelten auch eine mehr oder minder größere Veränderung bei dem Gewächſe ſelbſt, ſo wie bei der Frucht vorgehen. Manche ſüdliche Gewächſe acclimatiſiren ſich erſt in der zweiten, dritten und vierten Generation und werden dadurch fruchtbringend.

Anmerk. 6. Die Annahme einer neuen Benennung für eine längſt bekannte und weit verbreitete Traubengattung würde die bereits beſtehende Verwirrung unter den Namen der einzelnen Traubengattungen nur vermehren, und da der Name nichts zur Sache beiträgt, ſo wird der Name Clevner wohl beizubehalten ſeyn.

II. Der Weinbau im Allgemeinen.

1. Geſchichtliche Notizen.

a. Der Weinbau der Römer.

§. 9.

II. A. Seite 137. v. Babo übergibt darüber eine freie Ueberſetzung aus Columella's liber de arboribus, wornach Columella den römiſchen Weinbau aus der erſten Zeitperiode der Kaiſer folgendermaßen beſchreibt:

Wer einen Weinberg oder auch einen Baumweingarten (arbustum) anlegen will, muß zuerſt auf eine Rebſchule Bedacht nehmen, damit er genau wiſſe, was für Saaten er anpflanze, denn was man kauft, iſt ungewiß, da man nicht weiß, ob die Verkäufer die gehörige Mühe auf Ausſcheiden der Sorten anwandten. Auch befreundet ſich das, was aus der Ferne kommt, oft nicht mit dem Boden, wohin es verpflanzt wird, und das Fremdartige gedeiht ſchwerer. Am beſten iſt es daher, auf dem Felde, auf welchem man einen Weingarten anlegen will, oder wenigſtens ganz in der Nachbarſchaft die Rebſchule anzulegen.

Dabei kommt es auf die Natur des Platzes ſehr viel an; denn ſoll der Weingarten auf einem Hügel angelegt werden, ſo muß die Schule an eine ganz trockene Stelle kommen, damit ſich die Pflanzen gleich von der Wiege an an Trockenheit gewöhnen; denn pflanzt man ſolche aus feuchtem Boden in trockenen, ſo werden ſie der frühern Nahrung beraubt und gehen aus. Zu feuchtem Boden müſſen die Reben in ähnlichen Verhältniſſen erzogen werden, um ſie gleich an die Näſſe zu gewöhnen, ſonſt faulen ſie.

Das zur Rebſchule beſtimmte Feld muß eben und fett ſeyn, und mit einem Grabſcheit, nach dem Ausdrucke der Bauern, auf ein Seſtertium umgerottet werden, welches eine Tiefe von mehr als $1\frac{1}{2}$ und weniger als 2 Fuß bedeutet. Man arbeitet auf dieſe Art ein Jauchert Feld in 50 Arbeitstagen herum; zu 2 Fuß Tiefe braucht man 60, zu 3 Fuß 80, wenn man nämlich die Rebſchule gleich auf dem Platze, wohin der Weingarten zu ſtehen kommen ſoll, anlegen will, wobei aber weder Steine, Tuff oder ſonſt ein hartes Material vorkommen dürfen, bei welchen man nie die Zeit der Arbeit zum Voraus bemeſſen kann. Hier iſt nur die Rede von mildem Boden.

Nach vollendeter Rottarbeit, im Monate Februar oder in der erſten Hälfte des Märzes, legt man die Blindreben. Hier ſind jene die beſten, welche man von vorher bezeichneten Rebſtöcken nehmen kann. Denn wenn es Jemand darum zu thun iſt, eine gute Rebſchule anzulegen, ſo wird er zur Zeit der Weinleſe jene Rebſtöcke, welche viele und gute Früchte zur Reife bringen, mit Röthel zeichnen, der mit Eſſig vermiſcht iſt, damit ihn der Regen nicht abwaſche. Dieſes wird er nicht einmal, ſondern während drei und mehreren Herbſten thun, damit er ſieht, ob die Fruchtbarkeit auch andaure, denn alsdann zeigt ſich erſt, was Folge der Eigenſchaft des Rebſtocks oder zufällige Fruchtbarkeit des Jahres iſt. Jene Reben, welche in mehreren Herbſten gleiche Stetigkeit im Ertrage eingehalten haben, werden auch in ihrem Blindholze ihre Fruchtbarkeit fortſetzen und einen guten Wein geben. Denn von allen Trauben, welche ungeſtört zur Reife kommen, erhält man einen viel beſſern Wein, als von ſolchen, die durch die Hitze oder aus irgend einer andern Urſache eine vorſchnelle und krankhafte Zeitigung erlangen.

Das Blindholz wähle man aus von Sorten mit großen, dünnhäutigen Beeren, mit wenigen und kleinen Kernen und ſüßem Geſchmack. Das Beſte

erhält man von dem mittleren Theile des Stocks, das Zweitbeſte von den Aeſten und das Drittbeſte von dem oberſten Theile des Weinſtockes. Dieſes wächst am ſchnellſten, veraltet aber auch wieder um ſo eher. Die äußerſten Triebe ſind nicht zu gebrauchen, weil ſie unfruchtbar bleiben.

An fette, ebene und feuchte Stellen muß man frühe Sorten pflanzen, mit lockeren Trauben und kurzem und ſchwachem Holze. Auf Höhen, auf rauhen und mageren Boden ſetze man aber kräftige, ſtarktriebige Sorten mit gedrungenen Beeren. Denn kommen dieſe auf gutes Land, ſo treiben ſie alles in das Laub und bringen ihre Früchte, wenn ſie auch etwelche tragen, kaum zur Reife, wogegen ſie, durch magern Boden geſchwächt, die beſten Trauben geben werden.

Jede Rebgattung muß man für ſich getrennt bauen, ſo kann man auch jede für ſich geſondert ſchneiden und ernten.

Blindreben, an denen noch altes Holz anhängt, wachſen ſchneller, veraltern aber auch ſehr bald; ſolche, an denen jenes abgeſchnitten iſt, wachſen langſamer, dauern aber auch länger. Man muß die Blindreben möglichſt bald nach dem Schneiden einlegen; iſt dieß nicht thunlich, ſo ſind ſie an einem Ort einzuſchlagen, an welchem ſie weder vom Regen noch vom Wind zu leiden haben. Die Pflanzſchule legt man am beſten bei zunehmendem Monde und zwar am zehnten und zwanzigſten Tage nach dem Neumonde an. Beim Einpflanzen vermeidet man ſcharfe Winde.

Die Blindrebe wird auf folgende Art eingelegt: ſie darf nicht mehr als ſechs Knoten haben, und dieſe müſſen nahe beiſammen ſtehen; der untere Theil wird mit einem ſcharfen Meſſer unter dem Knoten, aber mit Schonung des Auges, rund und glatt abgeſchnitten und mit Kuhmiſt eingeſchmiert, dann in gut gedüngtem und bearbeitetem Boden aufrecht ſo eingepflanzt, daß nicht mehr als vier Augen mit Erde bedeckt werden. Zwiſchen den Reben muß ein Fuß Zwiſchenraum gelaſſen werden. Sind ſie angewachſen, ſo läßt man nur die nothwendigen Triebe und hackt ſie fleißig, wobei ſie jedoch mit dem Eiſen nicht berührt werden dürfen, im zweiten Jahre werden ſie zurückgeſchnitten, im dritten verpflanzt.

Den Weingarten pflanzt man am beſten auf ausgeruhtes Land, denn wo ſchon einer war, darf der Boden zehn Jahre lang keine Reben mehr haben, ſonſt erſtarken dieſe nicht. Man muß die Erde, in welche die Reben kommen, unterſuchen, von welchem Geſchmack ſie ſey, denn hiernach richtet ſich die Qualität des Weins. Den Geſchmack ſelbſt aber kann man finden, wenn man die Erde mit Waſſer anrührt und auswäſcht und nachher das Waſſer koſtet.

Der für die Rebe tauglichſte Boden iſt leichter, jedoch mit mäßiger Feuchtigkeit unter demſelben. Ebenſo gut iſt ein Feld, unter dem Tuffſtein liegt. Dieſem gleich iſt aufgefüllte Erde; auch Kies, unter welchem ſich wilder Thonboden befindet, iſt der Rebe zuträglich. Aber aller Boden, welcher von

der Hitze Riſſe bekommt, iſt Reben und Bäumen ſchädlich. Die untere Erde ernährt, die obere erhält ſie; Steine an der Oberfläche beſchädigen Bäume und Reben, im Boden erkälten ſie. Die für die Rebe beſte Erde muß mittelmäßig locker ſeyn. Jene, welche das Waſſer zu ſchnell entläßt, wie ſolche, die daſſelbe zu lange zurückhält, muß man vermeiden. Die beſte iſt an der Oberfläche locker, um die Wurzel herum aber feſter. An Bergen und Abhängen wachſen die Reben ſchwerer an, aber ihr Wein iſt von beſſerer Qualität. In der Ebene und an feuchten Stellen wachſen ſie kräftiger, geben aber einen geringen Wein und halten nicht ſo lange.

Nachdem wir die Rebſchulen und Bodenarten kennen gelernt haben, gehen wir auf die verſchiedenen Arten der Weinberge ſelbſt über.

Die Reben klettern am liebſten auf die Bäume hinauf, weil ſie von Natur in die Höhe ſtreben. Sie bringen dann viele Früchte, und reifen ſie gehörig aus. Man heißt dieſe Art, die Reben zu ziehen, Baumweingärten (**arbusta**).

Die Erziehungsart in den eigentlichen Weingärten kann aber dreierlei Art ſeyn, und zwar an Geländen, ganz auf dem Boden aufliegend (kriechend) und nach Art von Bäumchen ſich ſelbſt tragend, von der Erde aufrecht ſtehend. In Vergleich mit den Geländen hat dieſe Erziehungsart theils einige Nachtheile, theils wieder Vortheile. An Geländen kann die Luft beſſer bei, die Früchte hangen höher und können beſſer ausreifen, aber die Erziehung iſt ſchwieriger. Dagegen kann man die Reben ohne Gelände mit dem Pfluge bearbeiten und da dieß weniger koſtet, öfter damit kommen, was die Fruchtbarkeit erhöht. Die auf der Erde niederliegenden Reben geben vielen aber ſchlechten Wein.

Den Weingarten legt man am beſten auf gerottetem Lande an, doch werden auch viele Reben in Furchen oder Gruben eingepflanzt. Wie ſchon früher bemerkt, rottet man ein Jauchert in achtzig Arbeitstagen 3 Fuß tief. Das Ausheben einer Furche von 70 Fuß Länge und 2 Fuß Tiefe wird in einer Tagesarbeit beſchafft, von 3 Fuß langen Gruben kann man achtzehn in einem Tag fertigen. Wer die Reben weiter auseinander gelegt haben will, wählt Gruben von 4 Fuß, von denen zwölf in einem Tag gefertigt werden. Gruben von 2 Fuß kann man zwanzig in einem Tag ausheben. Man hat aber darauf zu achten, daß auf rauhem, abhängigem Boden die Reben tiefer, als auf wildem und feuchtem gelegt werden. Will man ſie in Furchen oder Gruben einlegen, ſo iſt es gut, ſolche das Jahr zuvor fertigen zu laſſen.

Der engſte Zwiſchenraum, in welchem die Reben geſetzt werden, beträgt ungefähr 5 Fuß, der weiteſte 7 oder 8 Fuß, ganz ſelten, aber um bequem dazwiſchen ackern zu können, wird er zu 10 Fuß angenommen. Obſchon als die weiteſte Entfernung anzuſehen, iſt ſie dennoch die zweckmäßigſte und fruchtbarſte. Wenn man das Blindholz legt, muß man den

Boden der Furche oder Grube mit dem Karſte auflockern. Die gepflanzte Rebe bindet man an einen Pfahl, aber öſtlich deſſelben.

Auf den unterſten Theil der Grube kann man Steine werfen, von ungefähr 5 Pfund Gewicht, aber ſie dürfen den Weinſtock nicht einklemmen, wenn ſie ſchon ſeine Wurzeln umgeben. Iſt dieß geſchehen, ſo kann man bei den weißen Trauben ein Mäßlein ſchwarze Treber, bei ſchwarzen aber eben ſo viele weiße Treber in die Grube werfen, und ſie dann bis zur Hälfte mit Düngererde ausfüllen. In den nächſten drei Jahren wird die Grube nach und nach bis herauf ausgefüllt, ſo daß die Rebe aufwärts immer neue Wurzeln ſchlage. Die Steine verſchaffen aber den ſich ausbreitenden Wurzeln den nöthigen Zwiſchenraum, entfernen im Winter das Waſſer, halten im Sommer feucht, und befördern auf dieſe Art das Wachthum der Rebe.

Es folgt nun die Cultur der Rebe ſelbſt.

Den jungen Weinſtock laſſe man alle Augen austreiben. Wenn die Zweige aber vier Finger lang geworden ſind, müſſen ſie ausgebrochen, und nur zwei am Stocke gelaſſen werden, der eine für den eigentlichen Zug der Rebe, der andere als Reſerve, wenn der erſtere zu Grunde gehen ſollte. Die Rebleute nennen dieſen daher den Wächter.

Im nächſten Jahre, wenn man den Rebſtock ſchneidet, läßt man eine einzige, und zwar die beſte Ruthe ſtehen, im dritten Jahre gibt man derſelben, ſo lange ſie zart iſt, die beliebige Form. Bei Geländen wird ein Trieb angeſchnitten, dabei werden die beiden der Erde am nächſten ſtehenden Augen geblendet, damit ſie nicht austreiben, die drei folgenden Augen läßt man wachſen, ob ihnen ſchneidet man die Rebe ab.

Soll ſich aber ein Stock ſelbſt tragen, ſo müſſen ihm in der Runde, gleich einem Spalierbäumchen, kleine Aeſte angeſchnitten werden, damit er ſich in ſeinem eigenen Gleichgewichte feſter trage. Um ihn nicht gleich zu ſchwer werden zu laſſen, ſchneidet man an jedem Aeſtchen nur ein Auge an.

Iſt man mit dem Schnitt fertig, und ſind die Reben geleſen, ſo muß das Rebſtück tief und gleichmäßig mit dem Karſt umgearbeitet werden. Stehen die Stöcke weit genug, ſo nimmt man hierzu den Pflug.

Vom 15. Oktober an räumt man die Erde von den Reben ab und ſorgt, daß dieſe Arbeit bis zum eintretenden Winter vollendet iſt. Den Winter über arbeitet man nicht in den Rebfeldern, wenn man nicht die bei dem Abräumen bloßgelegten Wurzeln zurückſchneiden will. Beim Abſchneiden derſelben darf man aber den Stamm nicht verletzen, ſondern ſie ungefähr fingersbreit von demſelben wegnehmen, denn was näher abgeſchnitten wird, oder dem Weinſtock eine Wunde bereitet, ſchadet ihm, da aus dieſen Ritzen wieder kleine Wurzeln hervorkommen. Es iſt daher das Beſte, dieſen kleinen Theil ſtehen zu laſſen, und nur die äußerſten Theile wegzuſchneiden, welche die Rebleute Sommerwurzeln nennen, welche dann ohne weiteren Nachtheil wieder überwachſen werden.

Auch die Ausläufer können im Winter weggenommen werden, und zwar um ſo eher, als ſolche von der Kälte zerſtört, nicht mehr erſcheinen.

Wenn vor Winter geräumt worden iſt, muß jedes dritte Jahr recht verrotteter Dünger an die Wurzeln gebracht werden, doch nicht weniger als 2 Sertarien oder 1½ Maas, außer wenn es Taubenmiſt iſt, von welchem, was mehr als der vierte Theil obiger Quantität gegeben wird, der Rebe ſchadet.

Nach dem kürzeſten Tage gräbt man die abgezogene Erde um, um den 25. März oder die Frühlingsnachtgleiche macht man das Ganze eben. Nach dem 13. April wird die Erde an den Weinſtock beigezogen und während des Sommers, ſo oft man kann, gleich und eben gehackt.

Manche ſchneiden die friſchgepflanzten Reben im erſten Jahr gar nicht, im zweiten nur auf eine Ruthe von drei Augen, bei kräftigem Trieb kommt im dritten Jahre noch ein Auge hinzu, im vierten zwei, nnd im fünften wird das Rebfeld aufgeſchlagen. Auch wir haben dieſe Art von Behandlung gut gefunden.

Einen alten Weinſtock, welcher ſeine Wurzeln oberflächlich liegen hat, darf man nicht zurückſchneiden, denn ſonſt treibt er unnöthig ſtark, bringt keine Früchte und geht ſchnell wieder zurück. Haben ſolche nicht ganz zerbrechliche Stämme und können noch gebeugt werden, ſo iſt es beſſer, ſie in einer Furche niederzulegen, und auf dieſe Art zu erneuern. Iſt der Stamm aber zu ſehr ausgetrocknet, ſo daß er nicht gebeugt werden kann, ſo muß man ihn im erſten Jahr oberflächlich aufräumen (ſich aber vor Beſchädigung der Wurzeln hüten), dann Miſt an ihn bringen; ihn bis auf wenige Augen ganz kurz beſchneiden, fleißig hacken und öfters ausbrechen, damit er nicht unnütze Triebe ernähre. So bearbeitet, wird er kräftige und lange Schoſſe treiben, welche man im nächſten Jahre in, zwiſchen die Reihen gemachte Gruben verlegt und während drei Jahren fleißig bearbeitet, ſie dann vom Mutterſtocke abſchneidet, worauf man, wenn dieſer weggenommen iſt, den verlegten Stock nicht mehr erkennen kann. Ein Jahr ſpäter zieht man ihn in die Reihe, wo der Mutterſtock ſtand.

Hat aber ein alter Stock noch tiefe Wurzeln, welche bei dem Abräumen nicht erreicht werden, ſo muß man ihn um die Mitte des Märzes räumen und dann erſt, wenn dieß recht tief geſchah, ſchneiden. Man ſchneidet ihn vier Finger ober der Wurzel, wenn es ſeyn kann, mit einer Säge ab und ebnet die Wunde mit einem ſcharfen Meſſer. Hernach überlegt man ihn mit mäßig gedüngter, recht feiner Erde, ſo daß ſolche nicht höher als drei Finger über der Wunde liegt, damit der Strunk nicht von der Sonne austrockne, und damit durch die in der Grube ſich ſammelnde Feuchtigkeit die Triebe kräftiger als auf der ebenen Erde werden mögen.

Iſt aber ein Weinſtock von ſchlechter und unfruchtbarer Art, ſind ſeine Aeſte verdorben und angefreſſen, ſeine Wurzeln aber noch tief genug, ſo wird

er am beſten abgeſägt und der abgeräumte und entblößte Theil gerade mit dem Boden gleich abgeſchnitten.

Von dem Verlegen gibt es dreierlei Arten: bei der erſten wird eine Ruthe von dem Mutterſtock aus in die Furche gelegt, bei der zweiten legt man den ganzen Mutterſtock ein und bindet ihn mit ſeinen Zweigen an die verſchiedenen Pfähle, bei der dritten Art ſpaltet man die alte Rebe in zwei oder drei Theile und zieht ſolche an getrennte Plätze. Dieſe Art gedeiht am wenigſten, weil das Mark durchgeſchnitten wird. Wir wollen jede Methode für ſich beſchreiben.

Wenn man eine einzelne Ruthe einlegen will, macht man einen Graben von vier Fuß Länge und ſo, daß der Mutterſtock nicht an ſeinen Wurzeln leide. Vier Augen, welche auf den Grund der Furche zu liegen kommen, läßt man ſtehen, die andern gegen den Mutterſtock hin werden geblendet, damit ſie nicht unnöthigerweiſe treiben. Was von der Spitze aus der Erde herausſteht, darf nicht mehr als zwei, höchſtens drei Augen haben. Alle andern, welche in die Erde kommen, außer jenen vier genannten, muß man blenden, damit ſich keine Wurzel zu hoch anſetzt; auf dieſe Art eingelegt, wächst die Rebe kräftig und kann im dritten Jahre vom Mutterſtock getrennt werden.

Will man aber den ganzen Weinſtock einlegen, ſo muß man, von der Wurzel anfangend, aber ohne dieſe zu beſchädigen, ſorgfältig aufgraben und den Rebſtock ſo einlegen, daß keine Wurzel abbreche. Wenn man ihn ausbreitet und ſieht wohin man ihn bringen kann, macht man eine Grube, in welche man den Stock unbeſchädigt einlegt. Hernach werden aus dieſer Grube, gleichſam wie Aeſte, andere an jene Orte geführt, an welche man die Stöcke haben will. Hat die Rebe aber nur einen ſchwachen Trieb und muß in mehrere Reihen eingetheilt werden, kann aber die Pfähle, wohin ſie beſtimmt iſt, nicht erreichen, außer wenn man ſie ſpaltet, ſo muß ſie von dem Theile an, aus welchem zwei Aeſte hervorgehen, mit einem ſehr ſcharfen Meſſer aufgeſchlitzt und die Wunde glatt geſchnitten werden. Kann man ſie auf dieſe Art in gleiche Theile ſpalten, ſo kann ſie auch an die gewünſchten Plätze vertheilt werden.

Nicht unzweckmäßig iſt auch eine Verlegungsart, welche wir ſelbſt aufgefunden haben, wenn nämlich in einer Reihe ein Weinſtock fehlt und keine kräftige und lange Ruthe vorhanden iſt, daß ſolche auf den Grund der Grube gebeugt und auf der andern Seite wieder in die Höhe gerichtet werden kann, ſo darf man die Kürze der Ruthe ſelbſt nicht ſcheuen, ſondern legt ſie, wenn ſie mit der Spitze den Grund der Grube erreicht, ohne weiteres ein und deckt ſie auf die gewöhnliche Weiſe zu. Die Augen am Mutterſtock werden geſchont, damit ſie am obern Theile Zweige treiben. Im dritten Jahr ſchneidet man den ſo gebildeten Stock vom alten ab, und eben dieſer abgeſchnittene Theil kommt alsdann an ſeinen Pfahl, und bildet den Kopf des Rebſtockes.

Uebrigens füllt man eine zum Verlegen gemachte Grube nach und nach

und erſt nach drei Jahren vollſtändig aus. Die obern Wurzeln muß man immer wegſchneiden, bearbeitet aber die Erde ſo oft man kann.

Will man einen Rebſtock pfropfen, ſo nimmt man die fruchtbarſten Zweige und ſchneidet ſie zur Zeit, wo ihre Augen zu treiben anfangen, bei Südwind vom Mutterſtock ab. Das einzupfropfende Reis muß von dem Gipfel des Stockes genommen und mit gut und engen Knoten verſehen ſeyn. Man läßt drei Knoten unberührt. Unterhalb dem dritten Auge ſchneidet man mit einem ſcharfen Meſſer von beiden Seiten herein das Holz zwei Finger breit, dünn, keilförmig, darf aber dabei das Mark nicht verletzen. Hernach ſchneidet man den Rebſtock, worauf man den Zweig ſetzen will, ab, ebnet den Schnitt, ſpaltet ihn und ſetzt den ſchon vorbereiteten Zweig in den Spalt, ſo weit er ſchief geſchnitten iſt, und zwar ſo, daß die Rinde des Zweiges die Rinde des Stocks berührt. Das Ganze umbindet man mit Weide oder mit Ulmenbaſt und umgibt es mit feuchtem Thon, in welchem Spreu eingemengt iſt, beſorgt darauf aber noch die Wunde, daß weder Wind noch Regen eindringen kann. Ueber die Erde bindet man etwas Moos, damit dieß die Feuchtigkeit erhalte und das Austrocknen verhindere. Unter die Pfropfung und das Band macht man mit einem ſcharfen Meſſer leichte Einſchnitte in den Stock, damit aus dieſen Wunden die Feuchtigkeit ausfließe, welche durch die Pfropfung ſelbſt entſteht, denn dieſe ſchadet und verhindert das Anwachſen der Zweige.

Manche von den Alten bohren die Reben an und ſtecken den etwas abgeſpitzten Zweig hinein. Dieß wird aber jetzt vollkommener behandelt, indem der früher gebrauchte Bohrer die Späne zu Mehl macht und das Holz verkohlt, ehe er es durchdringt, wo dann die Zweige nur ſelten anwachſen. Wir bedienen uns aber gegenwärtig des galliſchen Bohrers, dieſer höhlt aus, verſengt aber nicht und macht kein Holzmehl, ſondern kleine, leicht wegzubringende Stückchen.

Sind dieſe Bohrlöcher gereinigt, ſo ſteckt man den Zweig ein und ſtreicht das Ganze zu. Ein ſolches Pfropfen wächst ſchnell an.

Nach der Tag- und Nachtgleiche muß das Pfropfen der Reben vollendet ſeyn, an feuchten Orten pfropft man weiße, an trockenen ſchwarze Trauben.

Ferner kann man unfruchtbare Stöcke fruchtbar machen, und zwar auf folgende Art. Man nimmt Aſche, befeuchtet ſie mit ſcharfem Eſſig und beſchmiert den Stamm mit dieſer Maſſe. Wenn aber ein Weinſtock die Früchte, die er zeigt, nicht zur Reife bringen kann und ſie früher vertrocknen läßt, ſo kann ihm auf folgende Art geholfen werden: wenn die Beere die Dicke einer großen Erbſe erreicht haben, ſo macht man dem Weinſtocke gegen die Wurzel hin eine Wunde und beſchmiert ſie mit Erde, welche zu gleichen Theilen mit ſcharfem Eſſig und altem Urin angefeuchtet wurde, dieſelbe Miſchung bringt man auch an die Wurzel und gräbt fleißig um. Dieß reizt den Trieb und bringt den nöthigen Saft in die Traube.

Es gibt auch noch eine Art von Pfropfen, wodurch man den Beeren einer Traube verſchiedene Farben geben kann. Dieſe wird auf folgende Weiſe bewirkt: Man nimmt nach Belieben vier oder fünf oder mehrere Zweige von verſchiedenfarbigen Traubenſorten, bindet ſie fleißig und genau aneinander, ſchließt ſie in eine irdene Röhre oder in ein Horn eng zuſammen, löst den hervorſtehenden Theil wieder auf, legt das Ganze in eine mit Miſterde gefüllte Grube und begießt es, bis die Augen zu treiben beginnen. Nach zwei oder drei Jahren, wenn die Ruthen unter einander verbunden ſind, zerſtört man die Röhre und um die Mitte bis gegen den Fuß des Ganzen, da wo die Zweige am beſten mit einander zuſammengewachſen ſind, ſchneidet man den Stock mit einer Säge durch, ebnet die Wunde und füllt gute reine Erde dermaßen an, daß ſie die Wunde ungefähr drei Finger hoch bedeckt. Aus dieſem Stamme kommen nun Triebe, von denen man die beiden ſchönſten ſtehen läßt, die andern wegſchneidet.

Damit aber Trauben ohne Kerne entſtehen, wird die Blindrebe aufgeſchlitzt, das Mark herausgenommen, dabei aber die Augen nicht verletzt, alles nachher zuſammengebunden, in ſtark gedüngte Erde gelegt und angegoſſen. Später wird der Stock oft und tief behackt. Ein ſolch geſchwächter Weinſtock wird Trauben ohne Kerne bringen.

Sobald die Weinleſe vorüber iſt, muß man ſogleich mit dem Schneiden, und zwar mit den ſchärfſten und beſten Werkzeugen beginnen, damit die Wunden glatt werden und ſich kein Waſſer darin anſammle und Würmer und andere Thiere erzeuge, welche das Holz durchfreſſen. Auch muß der Schnitt rund ſeyn, wenn die Wunde ſchnell heilen ſoll. Alle weitgegliederten, ſowie die verbildeten, verdorrten und verdrehten Triebe müſſen weggeſchnitten werden, dagegen müſſen die jährigen, fruchtbaren, ſowie die ſchicklich ſtehenden Sproſſen, wenn dieſe auch unſcheinbar ſeyn ſollten, ſtehen bleiben. Hierdurch ſorgt man für neue Aeſte, im Falle des Abgangs von alten.

Das Schneiden muß bald möglichſt zu Stande gebracht werden. Harte, mit der Hippe nicht durchzuſchneidende Aeſte haut man mit dem Beile ab. Ein ſchwacher, auf magerem Felde ſtehender Weinſtock wird vor Winter geſchnitten, was nicht fertig wird, ſchneidet man um den Anfang des Februars. Von Mitte December bis Mitte Januar ſoll man weder einen Traubenſtock noch einen Baum mit einem Meſſer berühren. Den Schnitt führe man in der Mitte zwiſchen zwei Augen durch, ſonſt geht das Auge, wenn man zu nahe ſchneidet, verloren. Der Schnitt ſoll auch vom Auge herabwärts gehen, damit es nicht vertrockne und das ausfließende Waſſer ihm ſchade. Auf fettem Boden und bei ſtarkwüchſigen Stöcken muß man mehr Augen als bei den ſchwachen anſchneiden.

Will man am Weinſtock einen neuen Trieb an einer gewiſſen Stelle haben, ſo muß man dort mit einem ſcharfen Meſſer ein- oder zweimal

Fingerstief einstoßen. Wann ein Ast nicht ganz vertrocknet ist, muß man ihn nicht ganz kahl abschneiden.

Einen jungen Weingarten räumt man in der ersten Zeit des Winters auf, damit er allen fallenden Regen und Schlamm erhalte. Hievon wachsen Reben und Bäume weit besser. Was aber an Abhängen steht, ist auf diese Art zu räumen, daß man auf der obern Seite gegen den Stamm eine kleine Vertiefung macht, auf der untern aber ein kleines Dämmchen errichtet, welches Schlamm und Wasser aufhält.

Ein ganz altes Rebfeld kann man nicht mehr räumen, weil sonst seine Wurzeln, welche an der Oberfläche des Bodens hinliegen, entblöst werden. Ebenso wenig darf man es pflügen, weil man sonst die Wurzeln abreißt. Man muß es mit einem Karst oft und tief umhacken, und vor Winter die Erde mit Dünger oder Spreu bestreuen, oder auch etwa um die Stöcke herum, ganz leicht aufziehen und dann düngen.

So nöthig das Schneiden des Weinstocks ist, so nützlich ist es, ihn auszubrechen. Denn alsdann erst wachsen die fruchttragenden Zweige und bieten dem künftigen Schnitt das gehörige Holz dar; auch erhält der Stock selbst nicht so viele Wunden, weil, was grün ausgebrochen wird, eher sich verwächst.

Man bricht zehn Tage vor der Blüthe alles überflüssige Holz weg und zwar alles, was am Gipfel und an den Aesten keine Trauben hat. Die Zweigspitzen kürzt man ein, damit sie nicht zu weit hinaustreiben. Die gegen Ost und Süd hängenden Trauben muß man bedeckt lassen, damit solche nicht verbrennen.

Sowie die Trauben ihre Farbe zu ändern anfangen, muß man zum drittenmale hacken und zwar alsdann Vormittags, ehe es warm zu werden beginnt; wenn sie aber bereits in der Reife vorangeschritten sind, des Nachmittags. Dieses schützt die Trauben vor den widrigen Einflüssen der Sonne, sowie des Nebels. Ist der Boden naß und schmierig, so darf man weder hacken noch pflügen, da er sonst hart wird und sich spaltet.

Mit dem Karst schafft man übrigens eine vollkommenere Arbeit, als mit dem Pflug. Der Karst wirft alle Erde gleichmäßig herum, der Pflug nur das, was in die Furche füllt; auch zerreißen die Ochsen oft manche Ruthe, oft ganze Stöcke. Uebrigens kann man nicht genug den Boden bearbeiten, und je öfter es geschieht, um so mehr Frucht wird man erhalten.

Im Frühling muß man zwischen den Reihen Haufen von Spreu bereit liegen haben. Wenn man ungewöhnliche Kälte verspürt, müssen sie angezündet werden, damit der Rauch Kälte und Nebel vertreibe.

Um die Ameisen abzuhalten, stößt man Lupinen, vermischt sie mit Oeltrebern und legt sie um den untern Theil des Stammes herum, oder man kocht Pech mit Oel und benetzt den Rebstamm damit.

Weinstöcke an Gebäuden werden oft von den Spitz- und andern Mäusen heimgesucht. Um hiergegen zu wirken, muß man den Vollmond abwarten,

wenn er im Zeichen des Löwens, Scorpions, Schützens oder Stiers ſteht und muß in der Nacht bei dem Mondſchein ſchneiden.

Auch gibt es ein Thierchen, Weinraupe genannt, welches die zarten Zweige und Trauben zernagt. Damit dieß nicht geſchehe, beſchmiert man die Hippe nach vollendetem Schnitte mit Bärenblut, oder hat man ein Biberfell, ſo muß man, ſo oft man die Hippe ſchleift, damit die Schneide abwiſchen und dieſe Art zu ſchneiden fortſetzen.

v. Babo zieht daraus folgende Schlußfolgerungen:

a) daß zwiſchen dem altrömiſchen Weinbau und dem unſrigen keine ſo große Verſchiedenheit herrſche, indem alle unſere bedeutendere Arbeiten den Römern bereits bekannt geweſen ſeyen;

b) daß vieles ſchon damals mit einer Intelligenz behandelt wurde, welche uns als Muſter dienen kann, weil wir auf Manches die dort vorgeſchriebene Aufmerkſamkeit gar nicht mehr verwenden. Namentlich ſey

c) viel mehr Gewicht auf die Auswahl der Blindreben zur Anlage eines Weingartens gelegt worden, als bei uns. Ebenſo

d) auf die Gleichförmigkeit des Bodens der Rebſchule mit dem Boden des anzulegenden Weingartens, was, wenn vernachläſſigt, zu manchem Mißlingen der Rebfelder Veranlaſſung gebe;

e) werde der Rath auf fetten, naſſen Böden keine ſtarktreibenden Rebſorten mit großen leicht faulenden, ſondern die ſchwächlichen mit lockern Trauben, auf magern Boden aber die ſtarktreibenden Rebarten zu nehmen, bei uns nicht genug beobachtet und gebe zu großen Fehlern in der Schätzung der Traubenarten Anlaß, wie z. B. der leichtfaulenden Ortlieber und Oeſterreicher (Sylvaner), welche einen magern Boden verlangen;

f) die Anweiſung, daß man mit einer Rebanlage nicht gleich wieder auf einen ausgeroteten alten Weinberg kommen ſolle, verdiene Beachtung;

g) die Haupterziehungsarten der Rebe, als kriechende, ſich ſelbſt tragende und an Geländen ſey auch für uns intereſſant und namentlich dürfte die ſich ſelbſt tragende Erziehungsart (ohne Holz) wegen der großen Koſtenerſparniß Nachahmung finden;

h) das Ausbrechen und die Einkürzung der Triebe zehn Tage vor der Blüthe, was neuerlich auch bei uns mit gutem Erfolge angewendet worden, ſey mithin ſchon längſt eine erprobte Erziehungsmethode;

i) das Pfropfen der Reben verdiene Nachahmung, um auch bei uns weitere Erfahrungen zu ſammeln;

k) die Kunſt der Hervorbringung mehrfarbiger Beere an einem Trauben oder kernloſer Früchte unterliege noch weitern Proben, auffallend ſey es aber, daß wir gerade aus Italien zweifarbige Trauben, wie z. B. den zweifarbigen Morillon erhalten haben. Die weiter angeführten Recepte geben dagegen bloß Zeugniß von dem Aberglauben der damaligen Zeit.

l) Intereſſant ſey noch, daß ſchon die Römer die Räucherung zu Ver-

hütung des Froſtſchadens kannten, wovon man neuerlich bei uns ſo großen Lärm gemacht habe. Statt Feuer von Holz oder Spreu werden Strohfackeln vorgeſchlagen, welche leicht zu handhaben ſind, ſchnell an Ort und Stelle getragen werden können und dieſelben Dienſte wie Schmorfeuer leiſten ſollen.

b. Die Conſtantia-Weinberge auf dem Cap der guten Hoffnung.

§. 10.

IV. Seite 380. Von Dr. Ferdinand Krauß aus Stuttgart wird darüber aus eigener Anſchauung folgendes mitgetheilt:

Auf der öſtlichen Seite des Gebirges, das die Cap'ſche Halbinſel vom Tafelberge an bis zum eigentlichen Vorgebirge der guten Hoffnung durchzieht, liegen am Fuße des ſogenannten Conſtantiaberges die wegen ihres vortrefflichen ſüßen Weines bekannten Weinberge und Anſiedlungen Groot en Kleen Conſtantia. Der erſte Weinberg wurde von dem holländiſchen Gouverneur Willem Adriaan van der Stell in den Jahren 1699 bis 1707 in Groot Conſtantia angelegt, und von ihm zu Ehren ſeiner Tochter mit dem Namen Conſtantia belegt. Dieſer Weinberg wurde von den nachherigen Beſitzern bedeutend vergrößert. Die Urſache der außerordentlichen Güte und des äußerſt feinen Aroms des Weins ſoll jedoch, nach der Verſicherung des gegenwärtigen Beſitzers Clöte, nicht in einer beſſern Rebſorte oder in der Weinbereitung, ſondern hauptſächlich in dem richtigen Verhältniſſe der Bodenbeſtandtheile liegen, was dadurch nachgewieſen wird, daß Weinberganlagen in andern Diſtrikten zwar ein ſüßes, aber vom Conſtantiawein ganz verſchiedenes weit geringeres Produkt liefern, und dieſes iſt ſogar der Fall bei einem Nachbar vom Clöte'ſchen Weinberge, der ſeinen Weinberg, in dem eine andere Bodenmiſchung herrſcht, mit den gleichen Rebſorten anpflanzte und auf die gleiche Weiſe baut und behandelt wie Clöte, und ſogar den Boden durch Hinzutragen von anderem und von Dünger zu verbeſſern ſuchte.

Der Conſtantiaberg erhebt ſich 2000 Fuß über den Meeresſpiegel, am Fuße dieſes Berges ſteht ein grobkörniger durch große Feldſpathkryſtalle ausgezeichneter Granit an, über den ein ſehr quarzreicher bunter Sandſtein, ſtellenweiſe auch mit Gängen von Hartmanganerz durchzogen, in höhligen Schichten gelagert iſt. Die Weinberge ſelbſt liegen auf einem Granitrücken, der auf beiden Seiten und thalabwärts durch tiefe Bacheinſchnitte begrenzt iſt.

Der Boden der Weinberge beſteht aber nicht allein aus verwittertem Granit, ſondern auch aus buntem Sandſtein, der durch äußere Zufälle zu Tage geführt wurde. Als ein vorzügliches Bodengemenge wird ein ſolches bezeichnet, das eine gelbliche Farbe hat und eine große Menge Quarzkörner enthält. Die Quarzkörner geben dem Boden die nöthige Lockerheit, und laſſen im Winter den Regen leichter eindringen, während ſie ſich im Sommer mit dem Thone des Granits zu einer feſten Rinde verbinden. In den Weinbergen von Groot Conſtantia gibt es aber auch Striche, die ſich durch die Dürftigkeit

der Weinstöcke verrathen und bei näherer Untersuchung wirklich einen andern Boden zeigen, namentlich größere Gemengtheile, entweder von Thon oder Sand, oder einen eisenhaltigen Thon, was wahrscheinlich von Gängen eines Granits herkommt, der sich vom grobkörnigen unterscheidet.

Es werden dort drei Rebsorten angebaut, nämlich:

a) der rothe und weiße Muskateller, eine elliptische, faustgroße Traube mit fest aneinander gedrängten, runden, saftigen Beeren;

b) der Frontignac, aus dem südlichen Frankreich, der eine elliptische faustgroße Traube mit lichtröthlichen runden und sanftigen Beeren trägt;

c) der Pontac, eine halb so große Sorte als die vorhergehende mit dicht aneinander gedrängten, dunkelblau schwarzen, kleinen Beeren. Die Beere sind durch ihre ovale Form und einen bläulichen Reifen von allen andern ausgezeichnet und geben einen dunkelblutrothen Saft. Der Stock hat eine blutröthliche Farbe und die Blätter sind stark behaart.

Außer diesen drei Hauptsorten werden auch noch die sogenannten Steentrauben gebaut, eine zugespitzte Traube von der Größe des Muskatellers, und mit nicht fest aneinander gedrängten, weißen, runden und kleinen Beeren, die sich nicht für einen süßen Wein, dagegen vortrefflich zu der Bereitung von Champagner eignen.

Von den drei Hauptsorten wird der rothe und weiße Muskateller am meisten angebaut und liefert den gewöhnlichen rothen und weißen Constantiawein. In geringerer Menge wird der Frontignac und am wenigsten der Pontac angebaut, beide liefern jedoch sehr ausgezeichnete süße Weine, die sogar höher im Preise stehen als die gewöhnlichen Constantiaweine.

Bei den Anlagen eines neuen Weinberges läßt man den Boden zwei Fuß tief umarbeiten und pflanzt im Monat September und Oktober (Frühjahr) die 1½ Fuß langen Reiser so an, daß sie 4 Fuß von einander entfernt stehen. Im zweiten Jahr wird der Boden zur Regenzeit in den Monaten Juni und Juli ganz wenig gedüngt und es tragen die jungen Reben schon die ersten aber kleinen Trauben, im vierten Jahre sind sie aber so reich und ausgebildet, daß sie zur Bereitung der süßen Weine benützt werden können.

Die Bebauung der Weinberge erfordert viele Aufmerksamkeit und große Genauigkeit. Die Weinstöcke sind sämmtlich sehr niedrig gehalten und werden jedes Jahr in der Mitte des Monats Juli bis auf drei Augen zurückgeschnitten.

Das Umarbeiten des Bodens geschieht bei einem lockern, weniger Thon haltenden und schlechtern im Monat August, bei einem festen thonreichen und guten Boden erst im Monat Oktober.

Die Düngung erfolgt in den Monaten Juni und Juli, und zwar bei schlechtem Boden alle 2—3, bei gutem alle 8—10 Jahre, wobei immer nur sehr wenig Dünger angewendet wird. Frischer Kuhmist soll den Trauben einen Geschmack von diesem beibringen, daher der Dünger zuvor mit Blätter und Stroh vermischt wird und so lange liegen bleibt, bis die Gährung vorüber ist.

Das Reinigen der Weinstöcke von schädlichen Insekten wird von Kindern während der Monate September bis November vorgenommen, die Stock für Stock durchsuchen und sie in einen Behälter sammeln.

Zu Anfang Novembers blühen die Trauben und reifen zu Ende des Januars oder Anfang Februars. Zur Bereitung des süßen Weins müssen die Trauben überreif und halb eingetrocknet seyn, zu welchem Behuf mit dem Anfang des Monats März die Blätter abgebrochen und die Trauben so viel wie möglich der Sonne ausgesetzt werden.

Ende März oder Anfang Aprils werden dieselben bei schönem Wetter und in der Mitte des Tags, wenn der Thau gänzlich abgetrocknet ist, abgeschnitten und die faulen und nicht gehörig eingetrockneten aufs Genaueste ausgelesen. Von jetzt an erfordert die Behandlung eine große Pünktlichkeit und Beschleunigung der Arbeiten, weil in einem heißen Klima und bei dem großen Zuckergehalt der Trauben die Gährung sehr schnell vor sich geht. Es werden daher die Trauben zuerst zur Trennung der Kämme von den Beeren in einer Bütte ein wenig getreten und dann mit den Händen durch die weiten Maschen eines aus spanischem Rohr geflochtenen Siebes sanft gedrückt. Die abgesonderten Beere werden dann in einen mit kleinen Löchern versehenen Tretzuber so lange getreten, bis sie zerquetscht sind. Der durchgelaufene Saft und die zerquetschten Beere werden in einem großen Fasse vereinigt und die Masse bis zum Anfang der Gährung alle Tage 2 bis 3mal mit einem breiten Spaten tüchtig durcheinander gearbeitet. Die Gährung tritt nach Verhältniß des Wetters und der Lufttemperatur in 2—10 Tagen ein und wird an dem Sinken der gestiegenen Masse und der sich entwickelten Kohlensäure erkannt. Nach einem ein- oder zweitägigen Gähren, wobei die Masse nicht umgerührt werden darf, zapft man den Saft von den ausgeschiedenen Beeren in ein gut getrocknetes und stark geschwefeltes Faß ab und wiederholt dieß in 8—10 Tagen, wenn sich das gestiegene Ferment wieder zu Boden gesetzt hat.

Die Hauptaufgabe zur Bereitung eines süßen Weins ist, die Gährung vollkommen zu stören und eine weitere Gährung schnell und vollständig zu verhindern, was auf folgende Weise geschieht. In einen Leager (152 Gallonen) werden 6—8 Kübel Wein gebracht, das Faß mit einer fußlangen und handbreiten Schwefelschnitte ausgebrannt, gut zugespontet und so lange gerollt und gerüttelt, bis aller Geruch nach schwefelicher Säure verschwunden ist. Nach 2—4 Stunden ist dieses erreicht, worauf dann das Faß völlig mit Wein angefüllt wird. Alle auf diese Art behandelten und gefüllten Fässer werden jeden Tag untersucht, ob die Gährung nicht aufs neue eingetreten ist, und ist dieß der Fall, so muß der Wein wieder in ein gut getrocknetes und geschwefeltes Faß gebracht werden. In allen Fällen aber wird der Wein sechs Wochen nach dem ersten Abzapfen abgelassen, um ihn schön hell und klar zu erhalten und dieß im ersten Jahre alle drei Monate wiederholt.

Ein auf dieſe Art behandelter Wein kann ſchon im zweiten Jahre verkauft werden, und iſt am beſten zum Trinken im dritten bis ſechsten Jahre. Alt werden die Conſtantiaweine nicht, weil ſie mit der Zeit dick und zähe werden. Sie werden in ſehr geräumigen und reinlichen Kellern zur ebenen Erde aufbewahrt. Herr Clöte verkaufte im Jahr 1838 die halbe Aam = 19 Gallonen des weißen und rothen Weins zu 15 Pfund, des Frontignacs zu 18 Pfund 10 Schilling und den Pontac im Jahr 1840 ſogar zu 22 Pfund 10 Schilling.

c. Weinbau in der Gegend von Bordeaux.

§. 11.

I. A. Seite 170. Rath Köpp ließ zu Anlegung eines jungen Weinberges in Aßmannshauſen im Frühjahr 1839 Weinreben aus Bordeaux kommen und erhielt aus den zum Schloß-Kantone gehörigen Weingärten folgende Sorten: **Cabernet sauvignon, Cabernet gris, Malbett à queue rouge** und über die dortige Anpflanzung folgende Notizen:

Die Weinberge in der Gegend von Bordeaux haben alle eine ebene Lage, mit Ausnahme derjenigen zur Seite der Garonne. Der Medoc ſelbſt iſt nur eine weite Ebene ohne Abdachung.

Der Boden, welcher die beſten Weine von Medoc und von Graves hervorbringt, beſteht in einem Gemiſch von faulem Sand und Kieſelſteinen mittlerer Größe und in ſehr großer Anzahl.

Bei der Anpflanzung der Rebe, die zwar etwas koſtſpieliger Art iſt, hebt man Gräben aus von 2 Fuß in der Breite und 3 Fuß in der Tiefe, den Boden dieſes Grabens belegt man einen Fuß hoch mit Geſträuch, Reiſern ꝛc. und bedeckt ſolche ſofort 1 auch 1½ Fuß mit ſehr guter Erde. In dieſer Erde pflanzt man alsdann die Reben und gleicht den Graben mit der ausgehobenen Erde wieder aus. Iſt der Boden durch Gras, namentlich Queckengras, verwildert, ſo wird derſelbe vor der Anlegung der Gräben mit dem Spaten umgegraben. Im entgegengeſetzten Falle können die Gräben ſogleich angelegt werden. Bei dieſer Methode treibt die Rebe vom erſten Jahre an mit außerordentlicher Kraft. Die Wurzeln verbreiten ſich mit Leichtigkeit in dem Geſträuch, das nach und nach in Verweſung übergeht, ſo daß der Weinſtock nach drei Jahren ſchon in einer Fülle trägt und eine Entwicklung erhält, wie man ſie nach der gewöhnlichen Pflanzungsmethode erſt in 6—7 Jahren erwarten kann.

Bei dem Schneiden der Rebe wird auf die Kraft derſelben beſonders Rückſicht genommen und derjenigen, welche mager iſt, weit weniger Holz und Fruchtknospen gelaſſen als einer ſtarken und kräftigen. Dabei wird die Rebe immer ſo zurückgeſchnitten, daß ſie ſich ſo wenig wie möglich erhebt. In Medoc iſt der Weinſtock auf eine Weiſe geſchnitten und gebunden, daß er keine zwei Fuß über dem Boden ſteht. Durch dieſes Mittel befindet ſich

die Traube ganz nahe bei der Erde, wodurch das Abprallen der Sonnenſtrahlen auf den Kieſelſteinen einen ſehr günſtigen Einfluß auf die Zeitigung der Trauben ausübt.

d. Der Weinbau an der Moſel und Saar.

§. 12.

V. A. Seite 53 und 78. Seminarlehrer Mühl hält darüber einen Vortrag, der mit Beifall aufgenommen wird und deſſen Inhalt im Weſentlichen folgender iſt:

a. Das Aeußere des Weinlandes.

Die Strecke des Saarlandes von Saarbrücken bis Saarburg iſt nicht ein Weinland zu nennen, wenigſtens kann es mit dem nicht in Vergleich kommen, das ſich von Saarburg abwärts bis Trier, und von da bis Wieningen und Moſelweis fortzieht. Die ganze obere Saargegend bietet wenig geſchützte Lagen im Sand- und Kalkgebirge dar, die Weingelände liegen auf ſanft abgedachten, wenig beträchtlichen Erhebungen, die nur an der untern Nied einige Bedeutung gewinnen, und ſo eignet ſie ſich weniger zum Weinbau als zum Ackerbau, der denn auch dort, neben Bergbau und Fabrikweſen, vorherrſchend betrieben wird.

Die höhere Lage des Landes und der Mangel an Schutz gegen den freien Strich der Winde verurſachen, daß ſich dort die Weinbauverhältniſſe im Allgemeinen nicht vortheilhaft geſtalten. Die beſſern Weinorte ſind Auersmacher, Klein-Blittersdorf und Arnual bei Saarbrücken; Ihn bei Saarlouis; Niedaltdorf und Hennersdorf an der Nied; Bekingen, Merzig, Beſſeringen und Ponten.

Bei Saarburg, wo die Saar den erſten Zug des Quarzfelsgebirges verlaſſen hat, geſtalten ſich alle Weinbauverhältniſſe beſſer und mehren ſich darum auch mit dem ſanften Charakter der geſchützten und günſtig abgedachten Bergwandungen im Schiefergebirge die Weingelände, und ziehen ſich in ſchon größern zuſammenhängenden Partien in das Moſelthal. In dieſem Theil des Saarlandes finden ſich die Weinorte Scharzberg bei Oberemmel, Wiltingen, Canzen, durch ihre der Geſundheit ſo zuträglichen, und Cönen, durch ſeine rothen Weine bekannt.

Die Thalaue, in welcher Trier liegt, und die ſich von der Saarmündung bis Schweich in der Hauptrichtung von Südweſt nach Nordoſt zieht, bietet nicht in demſelben Maße auch günſtige Weinbauverhältniſſe dar, in welchem ſie freundlich und ſchön iſt.

Die Breite der Thalebene, die Abdachung der Thalwände, und beſonders der freiere Zutritt der Winde ſind es, was die dem Weinbau günſtigen Verhältniſſe herabſtimmt. Hiervon machen indeß der Thiergarten bei Trier, Grünhaus und Caſel im Ruwerthale, ſo wie der Augenſchein unterhalb Pallien auf der ſüdlichen Wand des Sandſteins eine Ausnahme.

Unterhalb Schweich tritt die Moſel in denjenigen gebirgigen Theil ihres Laufs, der an Naturſchönheiten ſo reich ausgeſtattet iſt. Schroffe Felspartien, ſteil anſtehende Bergwände und niedliche Thalauen mit ſanftem Gehänge; Waldungen auf den Berggipfeln, niederes Geſträuch auf den wilden Wandungen, Weinpflanzungen allenthalben, wo die Rebe gedeiht. Durch die höchſt mannichfaltigen Krümmungen und Bergvorſprünge, die das tief eingeſchnittene Moſelthal auf dieſem Wege beſitzt, bilden ſich ſo viele nach Süd, Südoſt und Südweſt geöffnete Thalkeſſel und dahin anſtehende Bergwände, daß man nicht leicht günſtigere Expoſitionen für den Weinbau finden dürfte.

Pölig vorbeigefloſſen, gelangt die Moſel in den nach Südoſt geöffneten Thalkeſſel, worin Clüſſerath, Thörnich und Leiwen liegen, und wo die Thörnicher Lay, der Königsberg bei Clüſſerath und der Laurentiusberg bei Leiwen vorzügliche Weine liefern. Nachdem ſie Neumagen beſpült hat, tritt ſie in den ebenfalls nach Südoſt geöffneten Thalkeſſel von Piesport, wo ſich unter den vielen vorzüglichen Lagen der Traubengarten, der Hunds- und der Große Wingert, der Jud und andere auszeichnen. Aus dieſem Keſſel fließt die Moſel in ſehr flachem, faſt ſüdlich geöffnetem Bogen, erſt den Oligsberg und Neuberg oberhalb Wintrich vorbei, beſpült ſodann Mühlheim gegenüber den in hohem Ruf ſtehenden Brauneberg, und wendet ſich bei Bernkaſtel nordweſtlich, wo auf ihrem rechten Ufer die ſüdweſtlich abgedachte Bergwand von Grach und Zeltingen liegt, auf welchen Weine wachſen, die unſtreitig zu den beſten Moſelweinen gehören. Weiter abwärts finden ſich auf dem linken Moſelufer die günſtigen Weinlagen von Uerzig, Erden, Kinheim und Cröff.

Bei Wolff nimmt die Moſel eine faſt ſüdliche Richtung, als wolle ſie auf ihrem Wege zurückkehren, umſchließt den großen Bergvorſprung, auf welchem die Feſte Mont real (Mont-royal) ſtand, und beſpült Trarbach und Enkirch, wo der Stephansberg auf faſt ſüdlicher Wand eines Seitenthälchens herrlichen Wein hervorbringt. Eine ähnliche Krümmung bildet die Moſel von Pünderich abwärts, wo die für den Weinbau günſtigen Bergwände von Pünderich, von Zell und Merl ſich bilden.

Unterhalb Alff tritt die Moſel in den ſogenannten Cochemer Krampen, wo die wilden Uferberge nahe zuſammenrücken und nur bei Brem, Eller und Ediger günſtigere Weinlagen darbieten. Bei Cochem hat die Moſel ihren mühſamen Schlangenweg beendigt und ſetzt von da ihren Lauf bis Coblenz ohne auffallende Serpentinen fort, bietet aber auch bis Winningen keine beſonders ausgezeichnete Weinlagen mehr dar.

b. Die Bodenverhältniſſe.

Die Gebirgsarten unſeres Weinlandes bieten keinen großen Wechſel dar. Auf der ganzen Strecke von Coblenz bis Schweich, ſodann auf dem rechten Moſelufer von Schweich bis zur Saarmündung, und von da bis Saarburg

liegt das Schiefergebirge; an der obern Moſel von der Saarmündung bis Perl, an der obern Saar bei Auersmacher und Blittersdorf an der Nied, ſo wie an der Sauer, lagert der Muſchelkalk; bei Merzig, bei Saarbrücken, und auf dem linken Moſelufer bei Trier der bunte Sandſtein.

Einen großen Vorzug gewährt unſerer Rebcultur gerade der Umſtand, daß ſie bei weitem zum größten Theil im Thonſchiefer betrieben wird, welcher durch ſein baldiges Verwittern einen ſehr triebkräftigen Bauboden liefert, der wegen ſeiner mäßigen Bindung ſich leicht erwärmt, einen mäßigen Grad von Feuchtigkeit ziemlich lange anhält, nach Regenwetter nicht ſo ſtark verkruſtet, daß er der Einwirkung der Luft und Wärme bedeutend widerſteht, der alſo unter unſern klimatiſchen Verhältniſſen die günſtigſten Umſtände für die Erweckung der Lebensthätigkeit der Pflanzen nach dem Winterſchlaf und für den richtigen Erfolg des ganzen Lebensproceſſes während des Sommers darbietet.

Das ſoll uns jedoch nicht verleiten, der Behauptung beizutreten, daß nur im Schieferboden gute Weine wachſen können; denn daß auch in andern Bodenarten, wenn die klimatiſchen Verhältniſſe günſtig ſind, gute Weine producirt werden können, liegt am Tage und iſt durch andere Weinländer zur Genüge bewieſen. Daß ferner unſere im Schiefer gewachſene Weine in der Regel ausgezeichnete Blume beſitzen, darf uns nicht überſehen laſſen, wie ſehr darauf eine günſtige Lage, die Traubenſorte, die Cultur der Rebe, die Behandlung der Frucht und die Bereitung des Weins wirkt, und daß auch ſie hauptſächlich nur das Produkt des richtig erfolgten Lebensproceſſes der Rebpflanze ſeyn könne. Sehen wir, daß geringere Weine im Kalkboden der Obermoſel an der Sauer und Saar, ſo wie im Sandboden bei Trier erzeugt werden, ſo iſt die Urſache wohl mehr in den klimatiſchen Verhältniſſen und andern Umſtänden, als in der Bodenart zu ſuchen.

c. Die Rebcultur.

Da die Bevölkerung im obern Saarlande ſo mancherlei Erwerbsquellen beſitzt, und darum nicht, wie an der mittlern und untern Moſel, von der Natur auf ſteile Berge angewieſen iſt, die nicht in beliebige Cultur zu nehmen ſind, ſo tritt auch dort der Weinbau in Hintergrund und liegt meiſt nur in den Händen der Vermöglichen und Reichen, und ſelbſt da, wo das Weingelände in etwas größerer Ausdehnung ſich vorfindet, wie an der Nied, tritt er dennoch hinter den Ackerbau zurück, welcher den Fleiß und die Mittel der Bevölkerung mit größerer Zuverſicht auf Ertrag in Anſpruch nimmt. In dem Umſtande, daß der Weinbau, namentlich um Saarbrücken, meiſt von Reichen betrieben wird, die mehr als der gemeine Mann auf die Erzeugung des Weines verwenden können, ohne ängſtlich auf den baldigen Beerenerlös ſehen zu müſſen, iſt auch wohl der Grund zu ſuchen, daß der dortige Bau einen eigenen Charakter beſitzt, worauf denn die dortigen äußern Verhältniſſe, ſo wie die Berührung mit den Nachbarländern, Frankreich und die Pfalz,

sichtlichen Einfluß hatten. Der alte Bau, der sich mehr an der Nied, als um Saarbrücken findet, hat viel Aehnliches mit dem Bau in beiden genannten Ländern, und die neuen und neuesten Anlagen zumal, die sich besonders um Saarbrücken mehren, sind meist alle der Pfalz nachgebildet.

Von Saarburg abwärts gewinnt mit der größern Uebereinstimmung der äußern Verhältnisse auch die Rebcultur immer mehr Aehnlichkeit mit der an der Mosel, so daß man von Saarburg bis Schweich einen allmähligen Uebergang in den Moselstock und Bau wahrnimmt. Ueberhaupt richtet sich die Uebereinstimmung und Verschiedenheit der Rebcultur bei uns meist nach der Aehnlichkeit und Verschiedenheit der äußern Verhältnisse, weßwegen man auch im Moselthale so wenig Verschiedenheit findet.

Was die Sorgfalt im Weinbau bei uns betrifft, so ist dieselbe da, wo Boden, Lage und Umgebung denselben nicht sehr begünstigen, er aber immer noch eines gewissen Grades von Aufmerksamkeit genießt, in manchen Stücken größer als da, wo günstigere Umstände obwalten, wie an der obern Mosel und bei Saarbrücken im Kalk, wo man den Mangel günstiger Verhältnisse durch die sorgfältigere Cultur möglichst zu heben sich bemüht. Wo aber der Ackerbau oder sonstige Erwerbszweige Fleiß und Mittel bedeutend in Anspruch nehmen, da sieht man auch in gleichem Grade die Rebcultur vernachlässigt, oder mechanisch der Nachbargegend nachgebildet. Am sorgfältigsten, obgleich nicht in allen Stücken rationell, betreibt man den Weinbau von Saarburg bis Carden. Von da abwärts scheint er mehr oder minder vernachlässigt, so daß der Stock häufig ohne Pfahl ist, auf dem Boden liegt und einem Heckenbau ähnlich sieht. Besonders lobend ist der großen Sorgfalt zu gedenken, deren an der ganzen mittlern Mosel bis Saarburg die erste Anlage einer Rebpflanzung genießt; und man muß gestehen, daß das Verfahren beim Rotten, so wie die Sorge für die erste Wurzelbildung und die künftige Haltbarkeit des Stockes so zweckmäßig ist, daß es nicht leicht besser ausgeführt werden kann, wenn Rotten und Setzen gleichzeitig geschehen soll.

Sind in unserem Weinlande viele Distrikte in Weinbau genommen, die im Ackerbau größere Vortheile gewährten, so ist dieß, neben dem Umstand, daß sich gewisse, durch lokale Verhältnisse entstandene Mängel des Bodens durch zweckmäßige Cultur heben oder mildern lassen, hauptsächlich den frühern für die Mosel sehr günstigen Handelsverhältnissen zuzuschreiben. Bei dem frühern vortheilhaften Absatze des Weins stand nämlich die Rechnung ziemlich richtig, daß man die Qualität desselben durch ein größeres Quantum ersetzen und so die Lebensbedürfnisse billiger ankaufen als sie selbst erzielen könne. Bei den gesunkenen Weinpreisen trifft aber freilich heutzutage die Rechnung nicht mehr zu, und es muß daher jedem besonnenen Weinbauer sehr nahe liegen, die ungeschickt angelegten Rebpflanzungen auszuschlagen und dem Ackerbau zurückzugeben (vergl. §. 24. 225 u. 226).

Die Erziehung des Rebstocks, Form, Schnitt und Sommerbehandlung

deſſelben laſſen bei uns zwar noch Vieles zu wünſchen übrig; doch ſind dieſe Mängel hauptſächlich auf Rechnung unſerer ſehr günſtigen klimatiſchen, ſo wie der frühern ſehr vortheilhaften Handelsverhältniſſe zu ſetzen. Mag z. B. ein ſehr hoher und ſtark belaubter Rebſtock, dem das Wort zu reden ich weit entfernt bin, in andern Gegenden ein ſehr ſchlechtes Produkt liefern, in unſerem tief eingeſchnittenen Moſelthale iſt das nicht auffallend der Fall; denn wegen der Steilheit der Bergwandungen iſt ſelbſt die Spitze des hohen Stockes nicht übermäßig vom Boden entfernt, und die Thalbildung verhütet das Verwehen der Wärme, welche die ſtärker gepreßte Luft einmal erhalten hat, und ſogar die Nächte hindurch noch anhält.

d. Charakterformen des Rebbaues.

Als ein weſentliches Kennzeichen einer beſondern Baumethode habe ich die Form des Rebſtockes feſtgehalten, da durch ſie zum Theil die Dauerhaftigkeit und Tragbarkeit einer Rebanlage, ſo wie die verſchiedenen Weinbergsarbeiten bedingt ſind; denn es iſt bekannt, wie durch eine zweckmäßige Stockform die Frucht und Holzbildung geregelt und in das richtige Verhältniß ſowohl unter ſich, als auch zum Vermögen des Stockes gebracht, die vollſtändige Reife der Frucht nach Möglichkeit begünſtigt und die Weinbergsarbeiten möglichſt erleichtert werden. Der beſonnene Winzer läßt bei Bildung ſeiner Stockform weder die Natur der Rebſorte, noch die beſondern Boden- und klimatiſchen Verhältniſſe außer Acht, da dieß alles auf die Holzwüchſigkeit, Fruchtbildung und die Ausführung der Arbeiten wirkt. Daraus erhellet dann auch wohl, daß für ein weit ausgedehntes Weinland, in welchem ſich die Weinbauverhältniſſe verſchieden geſtalten, nicht Eine Stockform allein tauge; daß vielmehr die Einſicht und Umſichtigkeit des Winzers, nach reiflicher Erwägung aller ſeiner Verhältniſſe, für die eine oder die andere Form im Einzelnen allein entſcheiden, und der Beobachter erſt nach gleicher reiflicher Erwägung über die Tauglichkeit oder Untauglichkeit derſelben urtheilen könne. In unſerem Weinlande kann man folgende Charakterformen des Rebbaues unterſcheiden.

1. Der alte Bau an der Saar.

Dieſer findet ſich in der Umgegend von Saarbrücken, von Saarlouis und die Nied herab bis Siersdorf. Die Stockform hat die größte Aehnlichkeit mit dem württembergiſchen Stock (Metzger). Der Rebſatz iſt von Kleinberg (Elbling), Rießling, Traminer, Burgunder und andern gemiſcht.

Vortheilhaft erſcheint die Haltung und Pflege des einzelnen Stockes, deſſen Schnitt auf den Schenkel, ein Biegling und ein tiefer ſtehender Zapfen, ziemlich regelmäßig geführt wird. Die Theile deſſelben (er hat in der Regel zwei, doch auch oft fünf bis ſechs Schenkel) werden nicht an einem Pfahle, wie an der Moſel bewirthſchaftet, ſondern jeder ſeiner Schenkel, der einen

Biegling trägt, erhält ſeinen eigenen Pfahl von 5—5½ Fuß, und iſt, indem er daran geheftet wird, aus dem Verbande mit den übrigen getreten, und erſcheint in der ferneren ſorgfältigen Sommerbehandlung (Heften, Geizen, Gipfeln) als ein ſelbſtſtändiger Theil, der nicht überſehen werden kann. Der Winzer ſorgt ſtets dafür, daß ihm der Stock nicht zu hoch werde, und tritt dieſer Fall dennoch ein, ſo ſucht er den Uebelſtand durch Verſenken und Einlegen wieder zu heben. Dabei begeht er dann oft den Fehler, daß er dem Einleger drei bis vier Ruthen anſchneidet, wodurch denn ebenſo viele neue Stöcke entſtehen, welche natürlich nicht in gerade Reihen geſtellt werden können. Man bemerkt in dieſer Bauart ſehr wenig Sorgfalt in der Anlage, in der Erziehung des Stockes und in der Bearbeitung des Bodens. Erſtere findet eigentlich nicht ſtatt, indem man abgegangene Stöcke durch Einſenken erſetzt.

Die Art dieſer Erneuerung verwiſcht die Stockreihen, ſchwächt den Mutterſtock und verurſacht, daß an manchen Stellen die Zahl der neuen Stöcke ſich ungebührlich mehrt, während andere gänzlich entblößt ſind.

2. Der alte Moſelbau.

Dieſer zieht ſich theilweiſe von Saarburg abwärts durch das ganze Moſelthal bis Coblenz und erſcheint beſonders von Cochem an, mit wenigen Ausnahmen, als herrſchende Bauart, namentlich in Anlagen, welche 30—35 Jahre alt ſind. Der alte Moſelſtock iſt eine charakteriſtiſch unterſchiedene Stockform, die auf den erſten Blick in ihrer Mangelhaftigkeit kenntlich wird, und welcher höchſtens noch der Breisgauer Stock in ſeiner minder großen Untauglichkeit zur Seite geſtellt werden kann. Nicht darin allein, daß der Moſelſtock zwei- bis dreiſätzig iſt und die Setzlinge auf einen Punkt gedrängt ſind; nicht darin allein, daß die Schenkel ſeiner Sätze durch ungeregelten Schnitt und Mangel an Sorgfalt für junges Tragholz ſehr hoch, und die Bieglinge in verſchiedenen Stockwerken aufgeſtellt werden müſſen, liegt das Tadelnswerthe deſſelben, ſondern in dem Zuſammentreffen aller dieſer ungünſtigen Umſtände, wozu denn noch das Schlimmſte, die Bewirthſchaftung ſo vieler Theile, als Schenkel, Bogen und Zapfen an einem Pfahle kommt. Sind auch andere Stockformen mehrſätzig und mehrſchenkelig, und ſind auch dieſe Sätze mehr zuſammengedrängt, ſo werden doch jedesmal die einzelnen Theile getrennt, an eigenen Pfählen, oder in einem angemeſſenen Raume bewirthſchaftet, wodurch dann immer eine gewiſſe Einfachheit und Nüchternheit entſteht, die auf die gehörige Entwickelung aller Theile, ſo wie auf die vollſtändige Reife der Frucht ſehr günſtig wirken muß. Gerade dieſe Bewirthſchaftung ſo vieler Theile, wozu nicht ſelten noch die Bodenaustriebe angezogen werden, mit allen ihren Austrieben an einem Pfahle, hemmt alle Sommerarbeit, die hier ſo höchſt nöthig wäre, verwiſcht die Regel des Schnitts und des Bindens, und überhäuft den Stock mit einer die Entwicklung der Theile und Zeitigung

der Frucht hemmenden Maſſe von Laub, Loden und Trieben. Ueberhaupt zeichnet ſich dieſer Bau durch geringe Sorgfalt in allen Theilen der Cultur, die Bodenbearbeitung ausgenommen, die hier weit ſorgfältiger als an der obern Saar iſt, ſehr unvortheilhaft aus. Der Rebſatz iſt vorherrſchend Kleinberg mit zufälliger Beimiſchung der mannichfaltigſten Traubenſorten. Von einer neuen Anlage darin weiß man ebenſo wenig, als im alten Saarbau, da ſeit Menſchengedenken eine ſolche nicht unternommen, ſondern der abgegangene Stock durch Einleger erſetzt wurde.

Neben dieſem alten Moſelbau iſt noch des, wie man ihn nennen könnte, Moſelheckenbaues zu gedenken, der ſich von Cardem abwärts ſehr häufig und außerdem noch zu Wittlich, Hupperath, Bergweiler, Dreis und andern Orten findet. Man darf ſich aber darunter keine geregelte Bauart, ſondern nur einen Zuſtand denken, der theils durch Vernachläſſigung, theils durch andere äußere Umſtände eingetreten iſt. Von neuen Anlagen kann hier ſo wenig als bei jedem alten Bau die Rede ſeyn.

Die Einleger erneuern die ausgefallenen Stöcke, verurſachen aber den baldigen Rückfall der Mutterſtöcke und verwiſchen ſowohl alle Stockreihen als auch eine regelmäßige Stockform. Dieſe iſt überhaupt nicht darin zu finden, da ſie und mit ihr der Schnitt vom Zufalle abhängt. Doch gilt bei Wittlich für letztern die Regel, daß der Zapfen ſtets unterhalb des Bieglings ſtehen müſſe. Daß in guten Jahren der Wein zu Wittlich vorzüglich wird, erklärt ſich leicht durch die Form des Stockes, der durch die ganze Haltung und Pflege nie überladen wird, ſelten die Höhe von zwei Fuß erreicht, bald altert und dennoch Bieglinge trägt.

3. Der neue Moſelbau.

Dieſer findet ſich von Saarburg abwärts und der Moſel entlang bis Cochem überall da, wo ſeit etwa 30—35 Jahren neue Anlagen gemacht wurden; von Cochem abwärts trifft man ihn aber nur ausnahmsweiſe. Dieſer Neubau unterſcheidet ſich ſehr vortheilhaft vom alten, indem bei ihm alle Weinbergsverrichtungen mit großer Sorgfalt ausgeführt werden und er darum auch die vorzüglichſten Produkte der Moſel liefert. Bei dem Setzen findet ein regelmäßiges und tiefes Rotten ſtatt, wobei man für die erſte Wurzelbildung des Setzlings mehr oder minder Sorge trägt; der Rebſatz iſt vorherrſchend die Rießlingstraube; für gerade Stockreihen iſt man ſorgfältig bemüht. Die Satzferne beträgt in den Berghängen gewöhnlich vier, in den Gründen oft fünf Fuß im Geviert; der Schnitt folgt faſt durchgehends der Regel, daß der dreiſätzige und dreiſchenkelige Stock nur drei Bieglinge und drei tiefer ſtehende Zapfen erhalte, daß die Bieglinge regelmäßig im Dreieck aufgeſtellt werden und der ganze Stock nüchtern und niedrig bleibe.

Doch iſt dabei noch mancherlei zu wünſchen. Namentlich vermißt man ungern eine zweckmäßige Sommerbehandlung des Stockes, die bei ſeiner größern

Einfachheit keine große Schwierigkeit darbietet, und die immer noch sehr nöthig erscheint, da durch die Bewirthschaftung vieler Theile an einem Pfahl das Laub und die Loden dem Stock eine Dichtheit und einen Umfang geben, wodurch die Frucht immer noch stark in Schatten gestellt wird. Dazu kommt noch, daß der Stock unter der Hand eines nicht ganz erfahrenen Schnitters sehr bald zu einer Höhe aufwächst, welche auch ihm die Nachtheile des alten Moselstocks in gewissem Grade wieder bringt.

So vortheilhaft es ferner in einer Hinsicht ist, statt des Kleinbergs den Rießling anzupflanzen, so nachtheilig ist es auch, diese Anpflanzung ohne Unterschied auf alle Distrikte, also auch auf diejenigen auszudehnen, in welchen die Rießlingtraube in Mittel- und geringen Jahren nicht gehörig zeitigt — ein Nachtheil, der sich mit der Einführung des Moselneubaues bei uns eingefunden hat, — und der aufgestellte Grundsatz: „Der Kleinberg gibt viel Wein, und der Rießling macht ihn gut," befestigte den gemachten Rebsatz und spornte zur Anpflanzung des Rießlings auch in den dazu ungeeignetsten Lagen.

Neben diesen Hauptformen trifft der Beobachter allenthalben auf Versuche einer zweckmäßigern Cultur, welche, obgleich sie immer noch nicht alle das Vollkommenste erreicht haben mögen, dennoch als freundliche Gestalten erscheinen, die eine neue Periode des Weinbaues in unserem Lande verkünden. Alle hier aufzuzählen möchte zu weit führen; doch kann ich nicht umhin, der merkwürdigsten zu gedenken.

An der obern Saar, namentlich zu Arnual, wird der bekannte niedere Rahmenbau betrieben.

Bei Merzig baut man einen zwei- bis dreisätzigen Schenkelstock, welcher die sorgfältige Sommerbehandlung mit dem alten Saarbau, und die Bewirthschaftung seiner Theile an einem Pfahle mit dem Moselbau gemein hat. Landrath Fuchs läßt bei dem Setzen der Reben die beiden Setzreiser nur locker und eine Hand hoch unter dem obersten Auge an den zwischen beide zu stellenden Pfahl binden, und wenn der Graben zugefüllt ist, die Bänder wieder lösen, was den Vortheil hat, daß das Setzreis dem Drucke der sich setzenden Erde folgen und nicht in die Gefahr geräth, daß sich unterhalb Höhlungen bilden, die ihm Verderben bringen, wie das geschieht, wo die Setzlinge an den Pfahl festgebunden bleiben, bis die Bänder faulen.

Mehr als an der Saar und obern Mosel haben sich die neuen Versuche in der Umgebung von Trier und an der mittlern Mosel gemehrt. Obenan steht unter diesen die Anlage auf Heiligkreuzberg, wo zuerst der einsätzige Schenkelstock der Franche-Comté mit reinem Rebsatz von Kleinberg, Rießling, Clevner und andere gebaut wurde. Der Stock erhält beim Schnitt einen Zapfen von 2—3, und einen Biegling von 9—12 Augen, der bei südlich gelegter Stockreihe in die 3—3½ Fuß breite Gasse gestellt wird. Die Stockferne in der Reihe aber beträgt nur 1½—2 Fuß. Anlage, Erziehung und

Pflege des Stockes iſt in allen Theilen muſterhaft. Die Reſultate haben bis jetzt die Erwartungen übertroffen, und hat daher auch dieſe Bauart an vielen Orten Nachahmung gefunden.

Sehr beachtenswerth iſt die Bauart, welche die Herren Pauly und Hayn zu Cochem betreiben. Sie bauen einen ein- bis zweiſätzigen Schenkelſtock nach Art des Rheingaus, den ſie theils neu angelegt, theils aus dem alten in den Boden eingelegten Moſelſtock gebildet haben. Beim zweiſätzigen Stock erhält jeder Schenkel einen Zapfen von zwei, und einen Biegling von acht bis neun Augen, deren einer nach oben an den Hauptpfahl, der andere nach unten an einen kleinen Hülfspfahl geheftet wird. Iſt der Stock nur einſätzig, ſo bildet man darauf zwei Schenkelchen, welche ebenſo behandelt werden. Die Sommerbehandlung deſſelben wird mit großer Sorgfalt ausgeführt. Dieſer Stock gewährt, bei Erſparung eines Pfahls, alle Vortheile des Rheingauer Stockes.

Auch Herr Kaufmann Endres ſtellte auf ſeinem Weingut in der Olewig einen Verſuch an, den neuen Moſelſtock zweckmäßiger zu behandeln. Er ſchneidet nämlich jedem Schenkel des zweiſätzigen Stockes eine Bogrebe von acht bis neun und einen Zapfen von zwei Augen an; bei dem dreiſätzigen aber erhält der ſchwächſte Schenkel nur einen Zapfen von zwei Augen, ſo daß jeder Stock nur zwei volle Bogen trägt, welche an einen Pfahl geheftet und in die Gaſſe geſtellt werden. Die Zweckmäßigkeit dieſes Verfahrens leuchtet ein, indem dadurch der Stock eine vortheilhafte Einfachheit erhält.

Noch bildete daſelbſt Herr Endres eine Anlage, worin er dem einſätzigen Stock zwei Schenkel angezogen hat, der eine davon erhält nur einen bis zwei Zapfen von zwei, und der andere nur einen Biegling von acht bis neun Augen. Auf dieſen beiden Schenkeln wird nun eine förmliche Wechſelwirthſchaft getrieben, indem der Biegling regelmäßig auf beiden abwechſelt. Man ſieht in dieſem Wechſel deutlich das Beſtreben, die Frucht- und Holzbildung mit dem Vermögen des Stockes in Einklang zu bringen.

Endlich muß ich noch der Art erwähnen, wie Herr Bartzen zu Reil ſeinen Rebſtock ſeit 1839 behandelt. Derſelbe legt den kräftigſten Trieb, den er zum Biegling anſchneiden könnte, gehörig eingekürzt, nach Art des Rheingauer Stockes an den nächſten Pfahl. Im künftigen Jahr ſchneidet er alle Triebe auf dieſem Schenkel zu kurzen Zapfen, was er von nun an alle Jahre fortſetzt, ſo daß nun keine Bieglinge mehr daran zu bilden ſind. Der Stock genießt keiner Sommerbehandlung, da Verſuche den Nachtheil gebracht haben ſollen, daß die Trauben in ihrer Entwicklung nicht mehr fortgeſchritten ſeyen; nur wenn die Trauben in den Wein gehen, kürzt er die Triebe ein. Alle Abfälle bei dieſem Einkürzen, ſo wie beim Schnitt, bleiben gehörig zerkleinert im Weinberge liegen, und werden beim Graben untergebracht. Sie ſollen ſich als Dünger vorzüglich bewähren. Durch dieſe Bauart erzielt Herr Bartzen bei früherer Reife der Trauben und bedeutend verminderten Baukoſten ein

größeres Quantum an Wein, als in dem Moſelbau. Die ſo erzogenen Rießlingweine von 1842 ſind von ausgezeichneter Süße und eigenthümlicher Gähre.

Anmerk. 7. Bei der Verſammlung wurde der Wunſch ausgeſprochen, daß die Arbeit ſich auch noch über alle Einzelnheiten erſtrecken und beſonders die jüngſten Verſuche und Veränderungen in der Rebcultur an der Moſel und Saar noch berühren möchte.

Herr Mühl ſicherte dieſes zu; es unterblieb jedoch ſpäter, weil derſelbe ſeine ſämmtlichen Beobachtungen in einem eigenen Schriftchen bekannt machen wollte. Ob daſſelbe wirklich erſchienen, iſt dem Herausgeber unbekannt.

e. Der Weinbau am Fuſse der Vogeſen.

§. 13.

I. A. S. 70. Gutsbeſitzer Schattenmann hält darüber folgenden kurzen Vortrag: „Der Rebbau am Fuße der Vogeſen iſt ein ganz eigenthümlicher, welcher der Bau auf Kammern genannt wird. Dieſe werden im ſchweren Boden weiter aus einander und höher angelegt, im leichten aber enger und niedriger. Von den Setzlingen wird die Unterhälfte wagerecht gegen einander gelegt, die obere aber ſenkrecht in dem Boden aufgeſtellt. Jeder Stock erhält drei Vogreben und zwei Knebel (Knoten). Der Dünger wird in die Gräben beinahe unmittelbar auf die Rebwurzeln gebracht. Die Furchen ſind mit Raſen überzogen und dienen beſonders zum Abzuge des Waſſers. Die Rebſorten beſtehen hauptſächlich in Elblingen, Gutedel, Franken, Treutſch, Traminer, etwas Ruländer und Rießling, wovon ſich die Traminer erſt im zehnten Jahre ausbilden. Dieſe Bauart iſt dem Klima, der Lage, dem Boden und den beſondern Verhältniſſen ſehr angemeſſen und gewährt den Vortheil:

a) daß dadurch eine bedeutende Holzerſparniß eingeführt wird; ebenſo

b) eine beträchtliche Erſparniß an Dünger;

c) daß der Bau bequemer, mithin auch wohlfeiler gemacht, und

d) daß die Qualität des Weins verbeſſert wird, ohne daß die Quantität abnimmt."

Dieſe Vortheile ſetzt derſelbe durch Vorzeigung eines Modells näher aus einander, das in der Sammlung der Heidelberger Kreisſtelle des landwirthſchaftlichen Vereins aufbewahrt iſt (vergl. §. 67).

Anmerk. 8. Sehr verſchieden von dieſem Rebbau iſt derjenige an dem gleichfalls am Fuße der Vogeſen liegenden Hardtgebirge von Neuſtadt an der Hardt bis Dürkheim, indem dort in der Regel der niedere Rahmenbau ſtattfindet (vergl. §§. 66 und 68).

f. Der Weinbau in der Rheingegend.

§. 14.

X. S. 159 und 178. Ueber die Frage: „worin beſtehen die weitern Fortſchritte, welche im Weinbau der Rheingegend gemacht wurden, welches ſind die im Weinbau dieſer Gegend wahrgenommenen Mängel und welche Verbeſſerungen ſind in dieſem Weinbau zu empfehlen?" hält Bürgermeiſter George

aus Büdesheim folgenden Vortrag: „Der hauptſächlichſte Fortſchritt, den der Weinbau in den Rheingegenden erfahren hat, beſteht vor Allem darin, daß man täglich mehr zu der Ueberzeugung kommt, wie der Weinbau ſeiner Natur nach mehr in die ſüdlichern Gegenden gehört, und am Rhein, wie noch in vielen andern Gegenden nur durch Kunſt und Fleiß auf die Höhe gebracht werden konnte, auf der er ſich an vielen Orten gegenwärtig befindet. Hierzu hat am weſentlichſten beigetragen:

1) daß man bei neuen Anlagen die Traubenſorten mehr mit Rückſicht auf Lage und Boden pflanzt, im Allgemeinen aber mehr frühreifende Trauben wählt, als dieſes in früheren Zeiten zu geſchehen pflegte; als ſolche können vorzüglich betrachtet werden: der weiße Burgunder, der Ruländer, Portugieſer (roth), Gutedel, Oeſterreicher oder Sylvaner, ſo wie auch der Traminer;

2) daß nur noch ein- oder auch zweiſchenkelige Stöcke geſetzt werden, welche mehr Luft und Sonne zulaſſen, als dieſes bei den frühern vierkantigen Stöcken möglich war, und womit überdieß der Bau erleichtert wird;

3) daß man die Weinberge im Allgemeinen früher ſchneidet, namentlich aber vor dem Eintritt des Saftes, dabei mehr Rückſicht auf Qualität als Quantität der Trauben nimmt, die Stöcke nur ſo ſchneidet, wie es die Traubenſorte gerade erheiſcht, und im Allgemeinen immer darauf bedacht iſt, die Stöcke nahe an der Erde zu halten; als der geeignetſte Schnitt können angeſehen werden, kurze Bogreben und Knoten (Stiften, Zapfen) und zwar erſtere ausſchließlich bei Kleinberger (Elben) und bei Ruländer. Rießling verträgt beide; der Wein wird jedoch beſſer an Knoten, als an Bogreben. Ausſchließlich geknötet gehören: Oeſterreicher (Sylvaner), Traminer und Veltliner ꝛc.;

4) daß man die Weinberge alle zwei, höchſtens drei Jahre düngt und den Dünger nicht in zu großer Menge auf einmal an die Stöcke bringt, denſelben vielmehr in den Weinbergen vertheilt und wo möglich ſogleich untergräbt; ganz beſonders bewährt ſich auf Ertragsfähigkeit ſowohl als auch auf Qualität die Bodenmiſchung und des Düngers mit Compoſt;

5) daß man die Weinberge nicht wie früher ein-, höchſtens zweimal des Jahrs hackt, vielmehr dieſelben ſo behandelt, wie es beim Ackerbau zu geſchehen pflegt, daher wo immer möglich nur in der günſtigſten Zeit baut, und dieß ſo oft wiederholt, als der Boden grün oder zu feſt, kruſtig wird, auf daß er ſtets locker liegt und für Licht und Luft zugänglich iſt;

6) daß man immer mehr zu der Ueberzeugung gekommen iſt, daß die Trauben, wenn ſie den Grad der Reife erlangt haben, bei welchem man ſie in früheren Zeiten herbſten zu müſſen geglaubt, durch noch längeres Hängenlaſſen in das Stadium der Ueberreife oder ſogenannte Edelfäule übergehen und nur in dieſem, bei trockener Witterung gut ausgeleſen, die Qualität, die man in neuerer Zeit in den Rheingegenden mehrfach findet, zu liefern vermögen; daher auch die rationellen Weinbauern neuerer Zeit nicht mehr wie

vormals die Weinleſe als eine Feſtlichkeit betrachten und behandeln, ſondern ihr ihre ganze Aufmerkſamkeit und Thätigkeit widmen, und ſowohl die Frage wann, als die wie geleſen werden ſoll, zum Gegenſtand ihrer ſorgfältigſten Prüfung und Erwägung machen;

7) endlich, daß man der eben gedachten Anſicht gemäß, an vielen Orten der Rheingegend die Weinleſe ſo weit wie immer möglich hinausſetzt, dabei aber dem Producenten, deſſen Trauben dem Verderben ausgeſetzt ſeyn könnten, dieſelben unter der erforderlichen Aufſicht und unter der Obliegenheit, die dem Schützen dafür gebührenden Taggelder zu bezahlen, zu jeder Zeit abzuleſen geſtattet; ſo wie andererſeits dafür Sorge trägt, daß denjenigen Weinbergsbeſitzern, welche ihre Trauben noch über die allgemeine Weinleſe hängen zu laſſen beabſichtigen, der nöthige Schutz gewährt bleibt."

In der Debatte darüber wurde geltend gemacht:

a) daß man in der Rheingegend vor Allem nach Erzielung ſüßer Weine ſtrebe und daher nicht nur bei der Leſe verſchiedene Sortimente von Trauben und Beeren bilde, welche beſonders gekeltert werden, ſondern man ſuche auch die Gährung zu beſchleunigen; in dieſer Beziehung wurde namentlich der Ruländer als die ergiebigſte Traube ſehr hervorgehoben, weil aber derſelbe keinen beſondern haltbaren Wein gebe, ſo wird eine Miſchung mit Oeſterreicher (Sylvaner) empfohlen, für beſonders günſtige örtliche Verhältniſſe aber die Anpflanzung einer Miſchung von Rießling und Traminer;

b) Hinſichtlich des Schnitts der Rebe war man mit dem Vortrage darin einverſtanden, daß dieſelbe vor dem Eintritt des Saftes zu geſchehen habe und dieſes Verfahren unter die Hauptverbeſſerungen der Rebencultur zu zählen ſeyn, daß der Schnitt mehr mit Rückſicht auf Qualität als Quantität des zu erzeugenden Weins und nach der Eigenthümlichkeit der einzelnen Rebſorte zu geſchehen habe, namentlich aber müſſe vor allem darauf Bedacht genommen werden, daß die Stöcke möglichſt nahe an der Erde gehalten werden. Außerdem wurde von einer Seite das Schleifen der Bogreben von einem Pfahle zum andern (die geſtreckte Erziehungsweiſe) als praktiſch geſchildert, während von anderer Seite der Erziehung der Rebe als Buſchſtock der Vorzug gegeben wurde.

c) Bei der Düngung wurde die Vertheilung des Düngers auf der ganzen Fläche der Weinberge vorgezogen, gegenüber von der Düngung der einzelnen Stöcke, doch wäre im erſtern Falle der Dünger ſogleich unterzuhacken. Außerdem wurde der Compoſtdünger, beſonders wenn er alljährlich in geringer Menge angewendet werde, ſehr empfohlen. Die Wirkung des künſtlichen Düngers, namentlich des Liebig'ſchen Weinbergdüngers wurde nach den auf den Weingütern zu Johannisberg und Gaisberg bei Wiesbaden gemachten Erfahrungen für unwirkſam erklärt; auch komme derſelbe gegenüber von anderem Dünger zu hoch zu ſtehen, daher die Empfehlung dieſes künſtlichen Düngers jedenfalls übertrieben ſey.

d) In Betreff der Bearbeitung der Weinberge wurde von Gutsbesitzer Klein aus Bodenheim, in Rheinheſſen, die im Rheingau gebräuchliche Methode, beim Hacken Balken zwiſchen den Zeilen zu bilden, für die vorzüglichſte erklärt, worauf erwiedert wurde, daß ſich hiefür eine allgemeine Regel nicht wohl aufſtellen laſſe, ſondern daß es dabei vorzüglich auf die Lage, natürliche Beſchaffenheit und Fruchtbarkeit des Bodens ꝛc. ankomme. (Vgl. §. 32.)

g. Weinbau im badiſchen Oberlande.

§. 15.

VII. A. Seite 39 und 165. Hauptlehrer Mayer übergibt eine Darſtellung des Weinbaues in der Gegend von Offenburg, namentlich in den Gemeinden Diersburg, Niederſchopfheim, Hofweier und Zunsweier, deſſen weſentlicher Inhalt folgender iſt:

Der Hauptrebſatz beſteht in dem gemeinen großen Rießling (Anmerk. 9), gemiſcht mit dem weißen und rothen Elbling, dem rothen Burgunder, Ruländer, dem weißen und rothen Gutedel, dem Krachmoſt, dem grünen Sylvaner, Traminer, weißen, rothen und blauen Muskateller, dem kleinen edeln Rießling und noch andern Traubenſorten. Selten trifft man den erwünſchten reinen Rebſatz, doch kommen auch ſchon ganze Anlagen von Ruländern, Traminer, Krachmoſt, rothen Burgundern und dem edlen Rießling vor.

Die meiſten Rebſtöcke ſind durch Verlegen in Gräben der aus Blindhölzern gepflanzten Rebſtöcke entſtanden.

Neuere Anlagen werden dagegen meiſt ſtockweis mit Würzlingen bepflanzt und der Boden rigolt, was ſehr einleuchtet und immer allgemeiner nachgeahmt wird.

Bei allen Traubenſorten findet ohne Unterſchied der gewöhnliche Bogenſchnitt ſtatt. In Niederungen und ſtarkbödigen Anhöhen erhält der Stock meiſt zwei Bogen und einen Zapfen, oder umgekehrt einen Bogen und zwei Zapfen, auf magern Hügeln und an kieſigen Bergwänden nur einen Bogen und einen Zapfen. Die Bogen haben gewöhnlich zehn bis zwölf, die Zapfen drei bis fünf Augen. Die Bogen werden, wenn auch ſchon im November vorigen Jahrs geſchnitten wurde, meiſt im Monat April bei feuchter Witterung gemacht, weil ſie zu dieſer Zeit weniger brechen und die äußere Rinde weniger auf- oder abſpringt. Hierauf folgt, ehe die Augen ſtark anſchwellen, das Anbinden der Bogen an die Pfähle und das erſte Behacken der Weinberge, an kieſigen Bergwänden ſechs bis acht Zoll tief, in Niederungen kaum einen Zoll tief, namentlich in alten Anlagen zur Schonung der Thauwurzeln. Werden dagegen die Thauwurzeln abgeſchnitten, ſo kann auch hier ſechs bis acht Zoll gehackt werden, wie ſolches in neueren Anlagen auch wirklich geſchieht.

Sind ſpäter die Augen ſo weit herangewachſen, daß man an den meiſten

Trieben zwei Blätter über dem äußerſten Geſcheine deutlich erkennen kann, ſo erfolgt das erſte Einkürzen (Erbrechen). Es werden alle Triebe auf Bogen und Zapfen, bis auf die zwei hinterſten, welche zu künftigen Bogreben beſtimmt ſind, ein auch zwei Blätter über den äußerſten Geſcheinen abgezwickt und zugleich alle unnützen Triebe am Stocke ab- und weggebrochen, wenn ſie keine Scheine haben.

In dieſe Zeit fällt auch das erſte Rühren (Felgen).

Bald nach dieſen Arbeiten und noch vor der Blüthe erfolgt der erſte Ausbruch. Es werden nämlich alle vorhandenen Winkeltriebe, nicht bloß in den eingekürzten Fruchtruthen, ſondern auch an den fürs nächſte Jahr zu Bogen beſtimmten Ruthen ausgebrochen. Erſteres iſt zweckmäßig, weil den vorhandenen Scheinen dadurch mehr Licht und Nahrung zugewendet wird, letzteres ganz zweckwidrig und an kräftigen Stöcken höchſt nachtheilig, weil das dahinter ſtehende Auge mehr oder minder verletzt, ſeiner Nährmittel beraubt, und dadurch ſehr geſchwächt wird, auch findet man häufig, daß an ſehr kräftigen Bogenruthen die Augen ſchon im Laufe des Sommers angehen und dadurch für's nächſte Jahr verloren ſind. Das Fehlerhafte eines ſolchen Verfahrens wird jedoch eingeſehen und häufig unterlaſſen. Mit dieſer Arbeit wird das erſtmalige Anheften der künftig nöthigen Bogenruthen verbunden. Es wird hiezu auf jedem Bogen und Zapfen die hinterſte gewählt, wenn ſolche kräftig ſcheint. Die überflüſſigen werden, wie die andern, zwei Blätter über dem äußerſten Scheine abgezwickt. Man findet daher an Stöcken mit zwei Bogen drei, an Stöcken mit einem Bogen gewöhnlich zwei Bogenruthen aufgeheftet.

Hierauf folgt das zweite Felgen der Rebſtöcke.

Bald nach der Blüthe und noch vor der Fruchternte beginnt der zweite Ausbruch der Weinſtöcke, ſowie das zweite Aufheften, beides auf gleiche Weiſe wie das erſtemal.

Diejenigen, welche die Winkeltriebe den ganzen Sommer hindurch an den aufgehefteten Bogenruthen ungeſtört fortwachſen ließen, kürzen jetzt die Ruthen auf ungefähr Bogenlänge ein, wiederholen dieſe Arbeit nach der Ernte nochmals an jenen Ruthen, welche früher die erforderliche Länge nicht hatten, und laſſen die Winkeltriebe noch ungeſtört fortwachſen, bis die Trauben reif werden. Zu dieſer Zeit kürzen ſie die unordentlich hervorſtehenden ſo ein, daß ſie mit den übrigen in ein Ebenmaß zu ſtehen kommen.

Bis zum Herbſte werden die Weinberge rein von Unkraut und locker erhalten.

Die Weinleſe wird nur einmalig vorgenommen, und dabei wenig Ordnung beobachtet. Man richtet ſich dabei weniger nach der Reife, als nach dem Faulen der ſehr verbreiteten großen Rießlinge und anderer Faßfüller, was jedoch, weil der größte Theil der Weinbauer dabei betheiliget iſt, und im entgegengeſetzten Falle große Nachtheile und Verluſte entſtehen würden, nicht wohl zu mißbilligen iſt.

Die Leſe wird nicht nach Diſtrikten vorgenommen, ſondern jeder herbſtet da wo es ihm beliebt. Die Aufſicht über die Weinberge hört dabei auf und die Leſe wird auch bei ungünſtiger Witterung fortgeſetzt, es wird kein Sortiren der reifen und unreifen Trauben vorgenommen, ſondern jeder ſucht ſein Eigenthum bald in Sicherheit zu bringen.

Die ſo zuſammen geleſenen Trauben werden zu Hauſe in Schrote und Wagenbütten gebracht. Von vielen werden dieſelben nothdürftig bedeckt und ſo lange ſtehen gelaſſen bis ſie gähren, von andern werden dieſelben aber ſogleich auf die Kelter geſchafft und ausgepreßt. In dieſem Falle wird ein milder, im andern Falle dagegen ein rauher Wein gewonnen, der aber beſſer auf's Lager paßt und ſpäter auch mild und angenehm wird.

Nach der Gährung im Keller werden die größern Fäſſer aufgefüllt, feſt verſpuntet und der Wein im Monat Mai das erſtemal, und im Monat Juni das zweitemal abgelaſſen.

Anmerk. 9. Nach Seite 88 des Protokolls wird darunter der grüne Sylvaner verſtanden.

§. 16.

VII. A. Seite 39 und 201. Graf von Hennin in Hecklingen übergibt über den Weinbau in dem Amtsbezirke Kenzingen eine kurze Darſtellung.

Das Bezirksamt Kenzingen, welches einen kleinen Theil des badiſchen Oberrheinkreiſes ausmacht, liegt theils in der Ebene des untern Breisgaues, theils an der nördlichen Seite und in den Thälern des Kaiſerſtuhles, theils endlich an der ſüdlichen Seite und in den Thälern des Vorgebirges des Schwarzwaldes, und enthält 17 Gemeinden, wovon jedoch nur 12 am Fuße des Gebirges oder im Gebirge ſelbſt gelegene Ortſchaften den Rebbau treiben, namentlich Endingen mit 600, Kenzingen mit 300, und Herbolzheim mit 224 Morgen Reben.

Im ganzen Oberrheinkreis befinden ſich ungefähr 18,000 Morgen Reben, wovon 1800 Morgen auf den Bezirk Kenzingen kommen.

Die Lage, das Klima und der Boden des Breisgaues iſt für den Weinbau größtentheils günſtig; der Weinbau iſt auch daſelbſt, ſo wie im ganzen badiſchen Oberlande ſchon ſehr alt, indem Urkunden nachweiſen, daß ſchon vor 1000 und 1100 Jahren Reben und Weingefälle von unſern frommen Vätern, den Klöſtern St. Gallen, St. Blaſien und St. Peter ꝛc. vergabt worden ſind.

Der Boden in dem dieſſeitigen Rebgebirge beſteht mit wenigen Ausnahmen größtentheils in leichter Kalkerde und Sandmergel, welcher eine öftere Düngung erfordert, daher auch der Wein, da wo mehr auf Quantität als Qualität geſehen wird, meiſtens etwas leicht und nicht ſehr haltbar iſt; auch kannte man in hieſiger Gegend, mit wenigen Ausnahmen, ehemals nur den weißen, rothen und ſchwarzen Elbling, den weißen, gelben, rothen und ſchwarzen Heuniſch, Hinſch oder Hinſcher; weil jedoch dieſe Sorten

dünnhäutige, saftreiche und eng zusammengedrückte Beere haben, die leicht in Fäulniß gerathen, so geschieht es häufig, daß dieselben bei warmer und nasser Witterung, um nicht zu sehr in Abgang zu kommen, schon vor der völligen Zeitigung abgeherbstet werden müssen, was auf die Güte und Haltbarkeit des Weins einen nachtheiligen Einfluß hat.

In den letzten dreißig Jahren sind jedoch von manchen Rebbesitzern die schlechten Sorten auszuhauen und besonders in den bessern südlichen Lagen auf Lett- und Steinböden, durch bessere Gattungen ersetzt worden, wodurch der Weinbau bedeutend gewann.

Diese neu eingeführten und mit großem Nutzen jährlich mehr ausgebreiteten Sorten sind:

1) die weißen, rothen und blauen Gutedel oder Chasselas;

2) die Krachgutedel oder Krachmoster, eine mit dem vorigen nahe verwandte Traube, doch edlerer Natur von festerem Fleisch und gewürzhafter;

3) die schwarzen, rothen und grauen Clevner oder Ruländer;

4) die schwarzen und weißen Burgunder;

5) die weißen, grünen, kleinen und großen Rießlinge oder Orleaner, die sich wegen ihrer Gewürzhaftigkeit am besten zum Schaumwein eignen, und

6) der grüne und rothe Sylvaner oder Oestreicher.

Bei der Behandlung der Reben ist allgemein der Bogenschnitt eingeführt; in den letzten zehn Jahren wurden zwar auch Versuche mit dem Bockschnitt gemacht, sie zeigten sich jedoch nicht so vortheilhaft wie der Bogenschnitt, daher man größtentheils wieder davon abging.

Bei angestellten Versuchen mit grauen Clevnern und Rießlingen wog der Weinmost von den nach dem Bockschnitt behandelten Reben vier bis fünf Grade mehr als von den Bogenschnittreben, dagegen war der Ertrag um die Hälfte oder ein Drittel geringer als bei den letztern, wodurch sich die kleine Ersparniß an Baukosten und Pfählen nicht ausglich.

Die Baukosten betragen von 1 Morgen Reben jährlich 25—30 fl. und die Auslagen für Pfähle und Düngung wohl 15 fl., daher die jährlichen Kosten (ohne die Lese) sich auf 40—50 fl. berechnen werden. (Im Uebrigen wird die Behandlung bei gleicher Schnittmethode von der oben §. 15 beschriebenen nicht sehr verschieden seyn.)

Beim Herbsten werden die Trauben theils in Bütten, theils in Leitfässern nach Hause geführt, die weißen, nachdem sie gestampft sind, gleich auf die Trotte gebracht, die rothen aber erst nachdem ihre Gährung vollendet ist, die drei bis vier Wochen dauern kann; während derselben müssen sie täglich gestoßen (umgerührt) werden, damit sie nicht trocken liegen und versauren.

Das Ablassen der weißen Weine geschieht im ersten Jahre in der Regel dreimal: das erstemal im Frühjahr, wenn die Reben in Saft kommen; das zweitemal wenn sie blühen, und das drittemal, wenn die Trauben reifen.

Bei bloß zweimaligem Ablaſſen werden die Weine, wenn die Keller nicht ſehr tief ſind und der Sommer warm iſt, leicht ſchwer. Die rothen Weine, die meiſtens ſtärker und geiſtiger ſind, und der dunklen Farbe wegen länger auf der Hefe liegen müſſen, werden im erſten Jahre nur zweimal abgelaſſen.

Der durchſchnittliche Ertrag eines Morgens Reben kann bei dem weißen Gewächs auf neun, bei dem rothen auf ſechs badiſche Ohm angenommen werden.

h. Der Weinbau in Württemberg.

§. 17.

IV. Seite 392 und 409. Eine von Kanzleirath Dornfeld übergebene Abhandlung über die Anpflanzung der Weinrebe nach Klima, Lage und Boden enthält folgende Beſchreibung des württembergiſchen Reblandes:

Württemberg unter 47½ bis 49½ Grad der nördlichen Breite liegend, iſt zwar von ſeiner nördlichen Spitze dem Tauberthale bis zu ſeinem ſüdlichen Ende dem Bodenſee, mit Ausſchluß der höhern Gebirge des Schwarzwaldes und der Alp und einiger Hochebenen, dem Weinbau zugänglich, hauptſächlich iſt es aber der nordweſtliche Theil Württembergs, die große von Süden nach Nordoſt ziehende und dahin ſich immer mehr ſenkende Fläche, die im Weſten von dem Schwarz- und Odenwald und deren Ausläufer, in Süden und Südoſt von der Alp und deren Ausläufer begrenzt wird, von der hier die Rede iſt, und die das eigentliche Weingäu Württembergs bildet.

Dieſe Fläche, welche etwa 76,100 Morgen Weinberge enthält, von vielen Thälern durchſchnitten und an den ſonnigen Bergabhängen bis auf 12 bis 1500 Fuß über der Meeresfläche mit Weinreben bepflanzt iſt, bietet bei ihrer verſchiedenen Lage zugleich hinreichende Gelegenheit zu Betrachtungen über die verſchiedenen Verhältniſſe des Weinbaues dar, und da ſich der Weinbau in Württemberg (vermöge deſſen höherer Lage) zum Schutze gegen nachtheilige Witterung hauptſächlich in die Tiefthäler der Flüſſe flüchten mußte, ſo beginne ich mit dem Hauptthal, das jene Fläche durchzieht, mit dem Neckarthale, in das mit Anſchluß des Taubergrundes, auch die übrigen Thäler einmünden.

Das Neckarthal theilt ſich hinſichtlich des Weinbaues ab in das obere Neckarthal von Rottenburg bis in die Gegend von Eßlingen, und in das untere Neckarthal von Eßlingen bis Gundelsheim.

1. In dem obern Neckarthale

beginnt der Weinbau auf der Markung Rottenburg 12—1300 Pariſer Fuß über der Meeresfläche, und in den ſüdöſtlich von der Alp herziehenden Seitenthälern des obern Neckars, namentlich in dem Echaz-, Erms-, Steinach-

und Lauterthale, sowie am Traufe der Alp erhebt sich die Weinbaugrenze bis auf 1473 (Dachsbühl bei Metzingen) und an der Festung Hohen-Neuffen sogar bis auf 1591 Fuß, und sinkt sich bei seinem Ausgange in der Gegend von Eßlingen bis auf 900 Pariser Fuß über der Meeresfläche.

Die Grundfläche des obern Neckarthals besteht hauptsächlich in dem Keupersandstein, und der darauf aufgelagerte Boden theils in einem starken mergeligen Thon-, theils in einem angeschwemmten sandigen Lehmboden, dagegen die Grundfläche der von der Alp herziehenden Seitenthäler in Liaskalk und Liasschiefer, sowie Basalttuff und Jurakalk, das Baufeld aber in einem kalkigen Thonboden mit Kalksteingerölle und Kalkschiefer, mitunter auch in einem angeschwemmten starken Thon- oder sandigen Lehmboden.

Die Traubengattungen, welche vorzüglich gepflanzt werden, bestehen im Neckarthale in Sylvaner, weiße und rothe Elbling, Gutedel, Clevner und hie und da Trollinger, sowie auch Tokayer (Putscheeren); am Traufe der Alp und in den Seitenthälern des Neckars in Sylvaner, weiß und roth Elbling, Gutedel, graue und schwarze Clevner, Trollinger, Weißlauber und sehr häufig Tokayer.

Bei der hohen, den kältern Winden sehr ausgesetzten Lage dieser Weinberge kann diese Gegend nicht zu den bessern Weinbaugegenden gerechnet werden, und bei den zum Theil schlechten und ungeeigneten Traubengattungen (Tokayer) ist auch das Erzeugniß nicht selten von solch geringer Qualität, daß dessen Geringhaltigkeit (Säure) besonders in manchen Orten am Traufe der Alp zum Sprichwort geworden ist.

Es wird deßwegen bei der Anlegung und Bebauung der Weinberge wenig auf die Erzielung einer guten Qualität, sondern hauptsächlich nur auf die Gewinnung einer großen Quantität gesehen, wie denn die Weinberge gewöhnlich nur 2½ Schuh weit bestockt sind, so daß gegen 5000 und in einigen Orten sogar 5600 Stöcke auf einen württembergischen Morgen von 38,400 Quadratschuhen zu stehen kommen, die in guten Weinjahren dann auch einen Ertrag von 15—20, im Durchschnitte aber von circa 8—9 württembergischen Eimern geben. Durch die unentgeltliche Vertheilung besserer Rebsorten von Seiten der Weinverbesserungsgesellschaft und durch die Verbreitung einer zweckmäßigen Anlage- und Bewirthschaftungsweise, sowie durch die Anlegung eines mit Clevner, Ruländer und Krachmostgutedel bestockten Musterweinberges auf der Markung Tübingen, ist jedoch in diesen Gegenden neuerer Zeit ein reger Eifer in Verbesserung der Weincultur eingetreten, und namentlich findet der Anbau der frühreifenden Clevnertraube vielen Beifall.

Daß übrigens jene Gegenden für den Weinbau bei zweckmäßiger Behandlung nicht ganz ungeeignet sind, und hie und da sogar einen sehr guten Wein liefern, beweist der Umstand, daß von den Weinbergen zu Neuffen am Traufe der Alp 10—1500 Fuß über der Meeresfläche, so wie auch in

Reutlingen in dem Jahr 1834 ein Wein gewonnen wurde, der vermöge seiner Blume und seines Feuers zu den besseren des ganzen Landes gerechnet werden durfte, woran insbesondere der auf dem Jurakalk aufgelagerte mit Kalksteingerölle gemengte kalkige Thonboden keinen unwesentlichen Antheil haben mag.

2. Das untere Neckarthal,

der mildeste und fruchtbarste Theil Württembergs, erhebt sich am Anfange desselben bei der Stadt Eßlingen auf der Spitze der mit Reben bepflanzten Berge 900 Fuß, und sinkt sich bis zu seinem Ausgange bei Gundelsheim an der Landesgrenze gegen Baden, am Fuße des Weingebirges auf 450 Pariser Fuß über der Meeresfläche.

Bei dem Beginnen dieses Theils des Neckarthales dauert die im obern Theile herrschende Grundfläche des Keupersandsteins noch fort, geht jedoch 1—2 Stunden unterhalb der Grenze bei den bekannten Weinorten Ober- und Untertürkheim in den Keupermergel mit Gyps über, und sinkt sich dann in der Gegend von Kannstadt auf die Muschelkalkformation, welche dem übrigen Theile der Weinberge durchgängig zur Unterlage dient, mit Ausschluß einiger mit ihren Gebirgen Ebersberg, Michelsberg, Löwenstein, theilweise bis auf 12—1300 Fuß über die Meeresfläche sich erhebenden Seitenthälern, wie z. B. des Stuttgarter-, des Murrthales (jedoch nur theilweise), des Bottwar-, des Zaber- und des Weinsbergerthales, in welchem wieder der auf dem Muschelkalk aufgelagerte Keupersandstein und Keupermergel mit Gyps vorherrschend ist.

Der ob der Muschelkalkformation befindliche Boden besteht theils in einem kalkigen Thon-, theils in einem oft sehr tief angeschwemmten Lehmboden. Derjenige ob der Keuperformation theils in einem starken, mergeligen, hie und da mit Gyps gemengten Thonboden, theils in einem thonigen Mergelboden (wie zu Untertürkheim), theils in einem angeschwemmten sandigen Lehmboden.

Von den Traubengattungen, die gewöhnlich gemischt gebaut werden, sind anzuführen:

a) In den bessern Weinorten als Haupttraube: der Trollinger, roth und schwarz Urban (Süßwelsche), der rothe und weiße Gutedel, der rothe und weiße Elbling, der Sylvaner und in neuerer Zeit auch der Clevner; als Nebentraube: der rothe und weiße Muskateller, der Belteliner, Traminer, Ruländer, Fürderer, Affenthaler und der sogenannte Zottelwelsche.

In den höher liegenden minder guten Weinorten, so wie in den Weinorten mit leichtem Thon- oder Lehmboden: als Haupttraube der Sylvaner, Gutedel und Elbling und hie und da auch Trollinger; als Nebentraube der Trollinger, Clevner, Muskateller, Belteliner, Fürderer, Tockayer.

Durch die Belehrungen und Aufmunterungen, welche die zur Verbeſſerung der Weincultur beſtehenden Geſellſchaften mittelſt unentgeltlicher Vertheilung guter Rebſorten und Ausſetzung von Prämien für deren Anpflanzung gegeben haben, ſind neuerer Zeit ganze Weinberge mit edlern Rebſorten namentlich mit Rießlingen, Traminern und Clevnern ſowohl von eigentlichen Weingärtnern, als von ſonſtigen Privaten angepflanzt worden, auch hat der Weinbauverein und die Weinverbeſſerungsgeſellſchaft an mehreren Orten Muſterweinberge angelegt.

Die Beſtockung der ältern Weinberge iſt gewöhnlich 3—3½ Schuh weit, ſo daß 3200—4000 Stöcke auf den württembergiſchen Morgen zu ſtehen kommen; bei der Anlegung neuer Weinberge, insbeſondere bei der Anpflanzung edlerer Rebſorten, wird dagegen über 3½—4 Schuh weit beſtockt, wornach der Morgen 2400 bis gegen 3200 Stöcke bekommt.

Bei der Anlegung neuer Weinberge wird in denjenigen Gegenden, welche der Kalkformation angehören und Kalkboden beſitzen, häufig vom Stock hinweg, d. h. nach Aushauung der alten Weinſtöcke ſogleich neu gereutet, in den Gegenden der Mergelformation aber, wie z. B. im Zaber- und Weinsbergerthale, werden dagegen die ausgehauenen Weinberge zuvorderſt ſechs bis acht Jahre lang mit Klee oder anderen Futterkräutern angebaut und dann erſt wieder gereutet.

Bei der Erziehung und Beſchneidung der Weinberge werden in der Regel drei Schenkel gezogen und dieſe neben ein bis zwei Bodenhölzern auf Bogen und Zapfen angeſchnitten, insbeſondere werden die ſtarken, mit großer Triebkraft verſehenen Rebgattungen der Trollinger, Elbling, Gutedel, Muskateller vorzugsweiſe auf Bogen, diejenigen mit ſchwächerem Holz und minderer Triebkraft, der Sylvaner, Clevner, Velteliner, Fürderer ꝛc. mehr auf Zapfen geſchnitten.

Der in den Weinbergen des Weinbauvereins und in einzelnen bürgerlichen Weinbergen eingeführte Halbbogenſchnitt, hat noch nicht viel Nachahmung gefunden. In den beſſeren Weinorten des unmittelbaren Neckarthales wird in der Regel ein rother, ſtarker und haltbarer, anfänglich etwas rauher, ſpäter aber nicht ſelten ſehr gewürzhafter, in den geringern Weinorten dagegen ein weißer Wein oder vielmehr Schiller (ins röthliche ſchillernd) erzeugt, der namentlich in den erſten Jahren angenehm zum Trinken, aber nicht auf das Lager iſt.

Unter den Seitenthälern liefert beſonders das Weinsberger Thal von den beſſeren Bergen einen zarten, angenehmen, zum Theil blumenreichen Wein, wogegen die mehr weißen Weine des Zabergäues zwar als flüchtige und angenehme, zugleich aber als etwas leichte und nicht ſehr dauerhafte Weine bekannt ſind.

Unter den beſſeren Weinberglagen zeichnen ſich folgende aus, die zugleich einen anerkannt geiſtreichen und gewürzhaften Wein liefern:

a. Markung Untertürkheim.

Mönchberg (Hofdomänenkammer).

Lage.	Boden.	Untergrund.	Haupttraube:
1. Unteres Gewende. Südlich u. südwestlich.	kalkhaltiger Lehm (ziemlich kühler Boden).	Ebenso.	Clevner u. Sylvaner.
2. Mittleres, vorzüglichstes Gewende. Südlich u. südwestlich.	Keupermergel mit etwas sandigem Thon. (Hitziger Boden.)	Theils Keupersandstein, theils Mergel.	Rießling u. Velteliner. In ähnlichen Lagen der bürgerlichen Weinberge: Trollinger, Urban, Elbling, Gutedel.
3. Obere Lage. Südlich und südwestlich.	Sandiger Mergel hie und da mit Lehm. (Warmer Boden.)	Thon mit Sandsteingerölle oder Keupersandstein.	Sylvaner, Elbling, Gutedel, Krachmost. Da wo der Keupersandstein nur wenige Fuß unterm Baufeld erscheint: Roth- und schwarz Urban.

b. Auf der Markung Kannstadt.

Die Zuckerlen. Südlich.	Unmittelbar auf dem Muschelkalk, bloß einige Schuh tief kalkiger Thon.	Muschelkalk.	Trollinger, roth und schwarz Urban, Elbling.

c. Auf der Markung Mundelsheim.

Käsberg. Südöstlich.	Verwitterter Kalk u. Kalksteinmergel, aufgefüllt mit Lehm u. Kalksteingerölle.	Kalkfelsen und Kalksteingerölle.	a. In den ältern Anlagen: Trollinger u. Elbling. b. In den neuern Anlagen: Roth und schwarz Urban, Rießling, und am Fuße des Gebirges Clevner.

d. Auf der Markung Besigheim.

Schalkstein. Südlich.	Deßgleichen.	Kalkfelsen.	Trollinger und Elbling.

e. Auf der Markung Weinsberg.

Der Burgberg. Südlich.	Gypshaltiger warmer Thonboden.	Gyps.	Trollinger, Elbling, Velteliner.

f. Auf der Markung Weiler, im Hintergrunde des Weinsberger Thales.

Hundsberg. Südwestlich.	Mergeliger etwas sandiger Thon.	Keupersandstein.	Besitzungen des Freiherrn v. u. zu Weiler; dessen ausgedehnte Anlagen von Rießlingen und Clevner.

3. Das Remsthal.

Das erſte Hauptthal, das in das untere Neckarthal einmündet, erhebt ſich mit ſeinen Weingebirgen an der Grenze des Weinbaues in der Gegend von Lorch bis auf 1200 Fuß, und ſinkt ſich bei der Ausmündung in das Neckarthal bei Neckarrems bis auf 650—700 Fuß über der Meeresfläche.

Das Thal bildet den Uebergang von der Muſchelkalkformation in die höher liegende Keuperſandſteinformation, ſo daß öfters, während die Thalſohle noch in Muſchelkalk beſteht, die nahe liegenden Weingebirge ſchon der Keuperformation angehören. Dieſes iſt beſonders in dem obern Theile des Thales der Fall, wogegen in dem untern Theile, bei und unterhalb Waiblingen, der Muſchelkalk ſich nach und nach bis auf die Spitze der Berge erhebt.

Der Boden iſt deßwegen auch ſehr verſchieden und beſteht in der Keuperformation, theils in einem ſtarken, theils in einem ſandigen mergeligen Thonboden, in der Muſchelkalkformation in einem kalkigen Thonboden, in beiden aber, beſonders in den niedern Lagen in einem angeſchwemmten Lehmboden.

An Traubengattungen werden gepflanzt:

a) in dem obern Theile als Haupttraube: der rothe und weiße Elbling, der Sylvaner und der rothe und weiße Gutedel; als Nebentraube Trollinger, Clevner, Muskateller, Velteliner, Fürderer.

b) In dem untern Theile als Haupttraube der Trollinger, roth und ſchwarz Urban, Elbling, Sylvaner und Gutedel; als Nebentraube Muskateller, Velteliner, Fürderer.

Uebrigens werden in den geringern Lagen des obern und untern Theils nicht ſelten auch ſchlechte Sorten, wie Putſcheeren und Heinſche in ziemlicher Menge angebaut, doch wird der weiteren Verbreitung derſelben durch unentgeltliche Vertheilung von beſſeren Rebſorten von Seiten der Weinverbeſſerungsgeſellſchaft möglichſt entgegengearbeitet, wie denn neuerer Zeit der Burgunder, Clevner und Krachmoſtgutedel vielen Eingang findet, und namentlich auf der Markung Schorndorf von Privaten ganze Weinberge mit Rießlingen, Clevnern und Traminern angelegt ſind. Auch zeichnen ſich die Weinberge der Königl. Hofdomänenkammer zu Kleinheppach, Neuſtädtle und Stetten durch Anpflanzung edler, zum Theil ſehr ausgeſuchter Rebſorten vortheilhaft aus.

Im Uebrigen ſtimmt die Beſtockung und ſonſtige Behandlung der Weinberge mit derjenigen im untern Neckarthale überein.

Die meiſten Weinberge liefern einen weißen milden Wein, der hie und da in einen röthlich ſchillernden oder wie zu Kleinheppach in einen ganz rothen übergeht, je nachdem das weiße oder rothe Gewächs vorherrſchend iſt.

Die beſſeren Lagen, beſonders der Weingebirge zu Schnait, Geradſtetten, Beutelsbach, Kleinheppach und Neuſtädtle liefern, wenn das Produkt

abgesondert behandelt wird, einen vorzüglichen Wein von angenehmem, süßen Geschmack mit einer feinen Blume, der auch im Handel sehr gesucht ist. Die übrigen Weinberge und besonders diejenigen, in welchen der weiße Samen vorherrschend ist, erzeugen einen flüchtigen, zarten, angenehmen Wein, der in den ersten Jahren zwar gleichfalls einen süßen aromatischen Geschmack hat, und, weil nicht allzustark, als neuer Wein sehr gesucht ist. Mit dem Alter des Weins nimmt aber in der Regel auch der Gehalt schnell ab, der liebliche Geschmack verliert sich, der Wein wird fett und zähe und taugt nicht auf das Lager. Diese besondern Eigenschaften mögen theils von dem Vermischen der oft sehr gehaltlosen Erzeugnisse der geringeren Weinberge mit denjenigen der besseren Weinberge, theils, weil der Weinbau in vielen Orten beinahe die einzige Nahrungsquelle der Bewohner ist, von dem allzustarken Düngen der Weinberge, theils aber auch hauptsächlich daher kommen, daß die Zubereitung und Erziehung der ohnehin sehr empfindlichen weißen Weine, nicht mit der gehörigen Sorgfalt und Zweckmäßigkeit geschieht. Ueberdieß besitze, auch nach den Beobachtungen in andern Gegenden, der mehr kalte, die Feuchtigkeit länger an sich haltende Lehmboden der niedern Lagen nicht die Eigenschaft, dem darauf erzeugten Weine ein nachhaltiges Feuer zu geben.

Unter den besseren Weinberglagen zeichnet sich hauptsächlich aus: auf der Markung Kleinheppach: der Greiner. Boden und Untergrund: starker Thon und sandiger Mergel auf Keupermergel. Traubengattungen: Trollinger, roth und schwarz Urban ein Drittel, Elbling, Sylvaner und Gutedel ein Drittel, Muskateller, Velteliner und Fürderer und einige weniger gute Sorten ein Drittel.

4. Das Enzthal

ist von dem Eintritt der Enz in Württemberg bei Enzberg bis zu seiner Ausmündung in das untere Neckarthal bei Besigheim dem Weinbaue zugänglich, und dessen Weingebirge erheben sich anfänglich etwa 1000 Fuß über die Meeresfläche, sinken sich aber nach und nach bis auf 580 Fuß. Die Grundlagen der Weingebirge in dem Enzthale und in dem südlich desselben liegenden Seitenthale der Glems besteht in Muschelkalk, wogegen die nordwestlich gegen das Gebiet des Stromberges ziehenden Seitenthäler der Metter und des Kirbachs, je mehr sie sich von dem Enzthal entfernen und jenem Gebirge sich nähern, die Muschelkalkformation verlassen und in diejenige des Keupersandsteins übergehen.

Hiernach findet auch eine wesentliche Verschiedenheit des Bodens statt, indem derselbe im Gebiete der Kalksteinformation in den höheren Weinberglagen in Kalkboden oder kalkigen Thon und in den Niederungen in angeschwemmtem Lehm mit Kalksteingerölle, in der Formation des Keupersandsteins aber in Keupermergel und mergeligem Thon öfters mit Unterlagen von Gyps besteht.

In den meiſten Orten werden hauptſächlich rothe Weine erzeugt, in welchen als Haupttraube erſcheinen: der Trollinger, Süßrothe, der ſogenannte Lomersheimer Schwarze (eine ſchwarze frühreifende Traube), der Zottelwelſche, Elbling, Gutedel, Velteliner und Sylvaner; als Nebentraube der Urban, Clevner, Rießling, Fürderer, Affenthaler, Muskateller und der ſogenannte Meerländer.

Neuerer Zeit hat durch die Aufmunterungen zu Verbeſſerung des Weinbaues vorzüglich der Anbau der Clevnerrebe Beifall gefunden, dagegen iſt dieſes weniger beim Rießlinge der Fall; doch finden ſich einzelne größere Rießlinganlagen wie z. B. auf dem Eilfingerhof bei Maulbronn und in den Beſitzungen der Königl. Hofdomänenkammer zu Hohenhaßlach; auch beſitzt daſelbſt der Weinbauverein einen Weinberg, der mit Schwarzurban und Clevner, und auf der Markung Bietigheim eine Anlage, die theils mit Rießling, theils mit Clevner angelegt iſt.

Unter den rothen Weinen gehören diejenigen zu Mühlhauſen und Roßwag zu den vorzüglichern Württembergs, ſie zeichnen ſich durch ihre gewürzhafte Blume und ihre Dauerhaftigkeit ſehr vortheilhaft aus, beſonders aus den beſſern Weinberghalden zu Mühlhauſen und Roßwag mit ſüdlicher, muldenartiger, ganz geſchützter Lage und ſteiler Abdachung, in welchen der Weinbergboden unmittelbar auf dem Muſchelkalke ruht.

Unter den weißen Weinen dürfen diejenigen von den Eilfinger Weinbergen gleichfalls zu den beſten Württembergs gerechnet werden, ſie haben eine ſüdliche Lage, einen größtentheils in Keupermergel beſtehenden Boden, und von der Weinberghalde von etwa 30 Morgen iſt ein Drittel mit Rießlingen, der übrige Theil aber mit Traminern, Clevnern, Urban, Veltelinern, Elblingen, Gutedel und Sylvanern beſtockt.

Die meiſten übrigen Weine, welche häufig in ſogenannte Schiller übergehen, gehören zu den gewöhnlichen, in den Seitenthälern und Niederungen ſogar zu den geringern, leichten Weinen, welche nicht von Dauer ſind und gern fett und zähe werden.

Die Bauart der Weinberge iſt auch hier derjenigen im untern Neckarthale ziemlich gleich, jedoch findet, da in hitzigen Kalkböden die Triebkraft nicht ſtark iſt, häufiger als in andern Gegenden der Zapfenſchnitt Anwendung.

Bei der Anlage der Weinberge werden die Stöcke in den Bergen 3′ 3″ in den Niederungen 3′ 6″ von einander geſetzt, deſſen ungeachtet rechnet man aber in den ſteilen Bergen nicht mehr als 3000 Stöcke auf den Morgen, weil der weitere Raum von den Mauern und dem Geſtäffel eingenommen wird.

5. In dem Kocherthale

nimmt die Weinbaugrenze unterhalb der Stadt Hall bei einer Höhe von 8—900 Pariſer Fuß über der Meeresfläche ihren Anfang, und ſinkt gegen die

Einmündung des Thales in das untere Neckarthal bei Kochendorf bis auf 480 Fuß, erhebt ſich dann aber wieder in dem Seitenthal der Ohr und der Brettach gegen das Hohenloheſche und die Gebirge bei Waldenburg bis auf etwa 1100 Fuß.

Die Grundlage der ſämmtlichen Weingebirge in dem etwa 18 Stunden langen Kocherthale beſteht durchgehends in Muſchelkalk, und bloß in dem höher aufſteigenden Ohr- und Brettachthale geht dieſelbe in der Gegend von Oehringen in mächtige, bereits der Keuperformation angehörige Mergel- und Gypslager über.

In dem Kocherthale ſelbſt iſt der Untergrund häufig mit einem tiefgehenden leichten, ſtark mit Kalkſteingerölle gemengten kalkigen Thon- oder Lehmboden überdeckt, ſo daß das Felsgebirge auf die Produktion des Bodens keinen weſentlichen Einfluß mehr ausüben kann.

Bloß in den höhern Weinberglagen beſteht der Boden hie und da in Mergel oder Mergelſchiefer. In den Seitenthälern beginnt mit der Keuperformation theils ein ſtarker mergeliger, theils ein ſandiger Thonboden, der hie und da mit Gyps gemengt iſt. — Die Traubengattungen beſtehen:

a) in dem Kocherthale: die Haupttraube in dem Sylvaner, Gutedel und Velteliner; die Nebentrauben in dem Muskateller und Trollinger, auch werden neuerer Zeit viel Clevner angepflanzt;

b) in den beſſern Weinorten der Seitenthäler die Haupttrauben der Elbling, Sylvaner, Gutedel, und hie und da auch der Trollinger; die Nebentrauben in Veltelinern, Muskatellern, Fürderer, Gollen oder Hubler, Clevner.

Zu Verbeſſerung des Weinbaues hat man neuerer Zeit angefangen mit den unentgeltlich vertheilten Reben von Rießlingen, Traminern, Clevnern, Krachmoſtgutedel, theils ganze Weinberge, theils einzelne Gelände anzupflanzen, doch zeigt in dem leichten, loſen Boden des eigentlichen Kocherthales der Rießling kein rechtes Fortkommen, auch hat der Zehent- und Kelterbann, der in den meiſten Orten des Kocherthales und der Seitenthäler von den Berechtigten auf ſehr ſtrenge Weiſe ausgeübt wird, der allgemeineren Verbreitung einer zweckmäßigen Weinverbeſſerung bis jetzt manche Hinderniſſe in den Weg gelegt.

Unter den größeren Weinbergbeſitzern gibt ſich die Standesherrſchaft Hohenlohe-Oehringen viele Mühe durch muſterhafte Anlagen edler Rebſorten, namentlich von Clevnern, Rießlingen und Traminern in ihren Weinbergen zu Verrenberg und Michelbach, im Brettach- und Ohrthale, auf Verbeſſerung des Weinbaues vortheilhaft einzuwirken.

Bei der Anlegung der Weinberge wird 3½ Schuh weit beſtockt, ſo daß 3000—3500 Stöcke auf den Morgen kommen. Die Stöcke werden auf Schenkel gezogen und die Ruthen theils auf Bogen, theils Halbbogen, theils auf Zapfen geſchnitten.

In dem Kocherthale liefern die Weinberge einen weißen, leichten Wein, der in dem erſten und zweiten Jahre zwar angenehm zu trinken iſt, ſpäter aber am Gehalt ſchnell abnimmt und gern krank und zähe wird, wovon die Urſache, bei der zum Theil vorzüglichen Lage der dortigen Weingebirge, lediglich in dem leichten zu Erzielung eines geiſtreichen und lagerhaften Weines ungeeigneten Boden zu ſuchen iſt.

In den Seitenthälern des Kochers werden bei gleicher Bodenart auch ähnliche Weine erzeugt, da wo aber dieſelbe in einen ſtarken mergeligen Thonboden übergeht, wächst zum Theil ein ſehr geiſtreicher und feuriger Wein, insbeſondere auf der Markung Berrenberg. Lage ſüdlich und ſüdöſtlich. Boden ſtarker Thonboden mit Mergel und Gyps. Untergrund thoniger Mergel und Gyps; Haubttraube: Elbling, Sylvaner, Gutedel und etwas Trollinger.

6. Das Jaxtthal

durch einen ſchmalen Bergrücken, zum Theil nur 1—2 Stunden breit, von dem Kocherthale getrennt, und eine halbe Stunde unter dem letztern in das Neckarthal einmündend, ſtimmt ſowohl hinſichtlich ſeiner Erhebung über die Meeresfläche als der Gebirgsart mit dem Kocherthale überein; auch werden in demſelben die gleichen Traubengattungen gepflanzt und es findet die gleiche Erziehung der Reben ſtatt, wie in dem Kocherthale, daher ſich auf die dortige Beſchreibung bezogen wird. Bloß in einigen kleinen Seitenthälern wird auch ein angenehmer, ſüßer, rother Wein aus den im Tauberthal vorherrſchenden Traubengattungen erzeugt, welche hienach näher werden bezeichnet werden.

In vielen Orten des Jaxtthales wird übrigens der Weinbau nur als Nebenſache betrieben, und es haben deßwegen auch die Anleitungen zu Verbeſſerungen deſſelben bei den dortigen Bewohnern bis jetzt noch wenig Eingang gefunden.

7. Das Tauberthal,

ein Seitenthal des Maingrundes, berührt Württemberg nur wenige Stunden lang und tritt bei Creglingen, bei einer Erhebung von etwa 8—900 Fuß über der Meeresfläche in daſſelbe ein, verläßt es aber ſchon wieder unterhalb Mergentheim bei einer Erhebung von etwa 600—650 Fuß, und ſinkt ſich bei ſeiner Einmündung in das Mainthal bis auf 400 Fuß.

Die Weingebirge des Haupttthales, ſo wie einiger kleineren Seitenthäler, beſtehen ausſchließlich aus Muſchelkalk, in dem hie und da auch Gypslager vorkommen.

Gegen die Ausmündung des untern Theils bei Wertheim erſcheint der bunte Sandſtein.

Der Boden iſt häufig nur wenige Schuh tief und namentlich in den beſſeren Weinbergen unmittelbar auf dem Muſchelkalk aufgelagert. Er beſteht

theils aus verwittertem Kalkſchiefer, theils aus einem angeſchwemmten kalkigen, mit Kalkſteingerölle gemengten lockern Thonboden, der die Wärme ſchnell aufnimmt und in das Innere verbreitet, daher auch die in demſelben angepflanzten Reben eine beſondere Behandlung erfordern.

Als Haupttraubengattungen für den weißen Wein werden Gutedel (Junker) und Sylvaner (Oeſterreicher) gepflanzt, auch iſt der Rießling nicht unbekannt. Der rothe Wein wird aus der ſüßrothen und der ſogenannten grobſchwarzen Traube gewonnen.

Die Bemühungen der Weinverbeſſerungsgeſellſchaft zu Anpflanzung edlerer Rebſorten haben bis jetzt in dem Tauberthale noch wenig Erfolg gehabt, da der dortige Weingärtner allzuſehr am alten, ihm ſchon ein gutes Getränke liefernden Zeuge hängt, und wenig Intereſſe für die Veredlung deſſelben zeigt, überdieß die beſonders im Frühjahre verſuchte Anpflanzung edlerer Reben ſchon öfters mißrathen iſt.

Dagegen wird von der fürſtlichen Standesherrſchaft Hohenlohe-Langenburg ſehr auf die Veredlung und Verbeſſerung des Weins und des Weinbaues gedrungen, und es zeichnen ſich in dieſer Beziehung die mit edlen Rebſorten angepflanzten Beſitzungen am Karlsberg, auf der Markung Weikersheim, beſonders aus.

Der hitzige mit Kalkſteingerölle überdeckte und bald ausgebrannte Boden gibt übrigens demſelben nicht viel Triebkraft, daher bei der Anlegung der Weinberge die Reben ſchon im Späthjahr und nicht ſenkrecht, ſondern ſchief 3—4 Schuh weit eingelegt werden, damit ſie durch die Winterfeuchte begünſtiget, deſto eher und ſchneller anwachſen. Aus demſelben Grunde treibt auch die Rebe nicht ſtark ins Holz, ſo daß jeder Stock gewöhnlich nur zwei Schenkel, und jeder Schenkel ein oder zwei Zapfen, der ganze Stock aber nur einen Pfahl bekommt, was den dortigen Weinbergen, gegenüber dem üppigen Wuchſe der Weinberge des Neckarthales, ein ziemlich kahles Ausſehen gibt. Auch iſt eben deßwegen der Ertrag derſelben weit geringer, als in andern Gegenden Württembergs.

Die Weine des Tauberthales werden in weiße und rothe eingetheilt und gehören zu den beſſeren Weinen Württembergs.

Die weißen Weine werden in den vorzüglichſten Weinberglagen auf Kalkboden mit Kalkſteinunterlage gepflanzt und haben daher viel Feuer und eine feine Blume, ſind jedoch etwas flüchtig und nicht von beſonders langer Dauer.

Zu den vorzüglicheren werden, neben denjenigen der Standesherrſchaft Hohenlohe-Langenburg, beſonders diejenigen gerechnet, welche in den beſſeren Weinbergslagen auf den Markungen Markelsheim und Mergentheim erzeugt werden.

Die rothen Weine werden in dem Hauptthale häufig nur in den geringern Weinberglagen mit kalkigem Lehmboden, ſowie in einigen kleinern Seitenthälern mit gleichem Boden gepflanzt, weil ohne Zweifel die frühreifen-

den rothen Traubengattungen den hitzigen Kalkboden nicht recht ertragen können, sie haben jedoch gleichfalls viel Blume und eine Feinheit und Süße, wodurch sie sich von den mehr rauhen Neckarweinen auf eine vortheilhafte Weise unterscheiden.

§. 18.

VIII. A. Seite 36. An vorstehende allgemeine Beschreibung des württembergischen Weinbaues reiht sich an eine von Oberjustizrath v. Rümelin in Heilbronn der dortigen Versammlung übergebene interessante Beschreibung des Weinbaues in Heilbronn, die in vielfacher Beziehung auch die Weinbauverhältnisse der weitern Umgegend darstellt.

1. Natürliche Beschaffenheit der Rebberge.

Die Stadt Heilbronn liegt unterm 26° 52′ 56,54″ der Länge und unterm 49° 8′ 33,55″ der Breite am Neckar, in einem Thal, das eine Stunde breit ist und seine Rebberge liegen an der nördlichen und östlichen Seite dieses Thales. Der Neckar bei Heilbronn liegt 531,6 württembergische oder 468,9 Pariser Fuß über dem Meeresspiegel, der Wartberg (Erdfläche vom Wartthurm, bis wohin die obern Lagen der Weingärten beinahe reichen) 1095,5 württembergische oder 966,2 Pariser Fuß. Somit sind die Weingärten bei Heilbronn zwischen 600 und 950 Pariser Fuß über dem Meere.

Der Neckar hat sein Beet in Muschelkalk eingegraben, die Rebberge bestehen aber aus Keuper und zwar fast ausschließlich aus vielen Schichten von buntem Keupermergel, in welcher sich hie und da unter den Keuper Gyps in Schichten und in Adern eingelagert hat. Nur die Decke der Rebberge besteht aus dem untern Keupersandstein (Schilfsandstein) und der Fuß der Rebhügel und Berge ist mit grauem, feinerdigem und zerreiblichem Diluviallehm bedeckt, welcher von Leonhardt in seiner „Naturgeschichte des Mineralreichs" (Heidelberg 1825, S. 329) Löß und Briz genannt wird, und nach demselben ein Gemenge aus Thonkalk und Kieseltheilen und aus sehr kleinen Glimmerblättchen ist, das bei gehöriger Behandlung mit Dünger einen für Weinbau sehr diensamen Boden gibt.

Die obersten Weinberghalden sind wegen ihres magern Bodens (aus verwittertem Schilfsandstein) und weil sie den Stürmen zu sehr ausgesetzt sind, nur mittelmäßig, die untersten sind, zumal wenn sie nahe an Bächen oder Wiesen liegen, mehr den Frühlings- und Herbstfrösten ausgesetzt, aber weil sie Lehm (Löß) zum Untergrund haben und mit verwittertem, von den Höhen herabgeflößten Mergel (sogenannter Asche) bedeckt sind, sehr fruchtbar.

Den besten Wein aber liefern die mittleren, weder den Stürmen der Höhen noch der Feuchtigkeit der Thalgründe ausgesetzten Halden, mit buntem Mergel, der meist rothbraun oder bläulichgrau ist und deßwegen hier theils Leberkies, theils blauer Kies genannt wird. Diese Mergel haben viele Nüancen, einen feinerdigen Bruch, kommen steinhart aus dem Lager, zerfallen

aber, ſobald Regen und Sonne darauf einwirken, in kleine Stücke und nach und nach zu Erde.

Nach einer Analyſe des Profeſſors Schübler enthalten 100 Theile des ſchiefrigen rothen Thonmergels von Heilbronn 87,3 Thon mit etwas Eiſenoxyd, 12,7 kohlenſaure Kalkerde. Ein Pariſer Kubikzoll wiegt naß 626 und trocken 496 Grane. Die waſſerhaltende Kraft iſt 35 Procent. Seine Conſiſtenz verhält ſich zu der des Thons wie 23,3 : 100,0.

Hundert Theile von gemahlenem Gypſe aus dem Stiftberg enthalten nach Schübler 61,6 Theile Thon, 0 Quarz, 20,2 kohlenſaure Kalkerde, 1,9 kohlenſaure Bittererde, 16,3 Gyps; ein Pariſer Kubikzoll wiegt naß 624, trocken 488 Grane. Seine waſſerhaltende Kraft iſt 31 Procent. Die Conſiſtenz verhält ſich zu der des Thons wie 40,5 zu 100,0.

2. Geſchichte des Weinbaus.

Wenn auch die Römer nicht ſelbſt Reben bei Heilbronn gepflanzt haben, ſo waren ſie doch unmittelbar die Lehrer, wie denn noch jetzt unſere Weingärtner ſich der aus lateiniſchen Benennungen entſtandenen Bezeichnungen: Wein (vinum), Moſt (mustum), Leuer (lorea), Hefe (feces), Maas (mosa, Mos) Eimer (ampfora, Amer), Faß (vas), Kufe (cupa), Kübel (cupella), Sutter (situla), Kelter (calcatorium), keltern (calcare), Trotte (torculum), Brake (brachium), Seſter (sectum), Keller (cella), Pfahl (palus), trachen (trahere), decken (degere) u. dgl. bedienen.

Urkundlich iſt es, daß Weinberge ſchon im Jahr 766 in Biberach, Bökingen und Frankenbach 775, 779 und 793 in Eiſisheim, 777 und 781 in Billingen und 788 in Gartach angelegt geweſen ſind, und Heilbronn und Laufen waren Maiereien Kaiſer Karls des Großen, der auf ſolchen die Rebe zu pflanzen befohlen hat.

Um das Jahr 1100 ſchenkte Uether von Calw, Gemahlin des Markgrafen Hermann II. von Baden, dem Kloſter Hirſchau einen Hof zu Heilbronn und den Nordberg nebſt 14 Leibeigenen, um die Weinberge daſelbſt zu bauen.

Eine Rathsordnung vom Jahr 1399 enthält: daz niemen keinen Wein mit Gemecht machen ſoll, noch keinen Hüniſchen Stock ziehen und 1480 waren ſchon fünf Weingartbeſeher angeſtellt. Als Kaiſer Karl V. am 31. März 1546 auf dem Schloß Hornek übernachtete, verehrte ihm die Stadt Heilbronn Traminer vom Stocksberg (bei Brackenheim), 1556 zählte man in Heilbronn 170 Privatkeltern und Trotten. Durch Rathsbeſchluß vom 17. September 1616 wurden Rebenſchauer verpflichtet, auf dem Markte die Reben und Schnittlinge zu unterſuchen; 1622 den 2. Februar betranken ſich Tylliſche Reiter in der Roſe zu Heilbronn mit Muskateller Wein; 1635 wurde Heilbronner Wein an kaiſerlichen Hof nach Wien verkauft; 1665 ſchärfte der Rath ein, die Weinreben ſorgfältig zu trechen, aus einem Urthel vom

17. März 1706 ist ersichtlich, daß in mehreren Weingärten lauter Muskateller und Velteliner angepflanzt waren; 1711 ward eine neue Weinbauordnung entworfen und darin auch der Trollinger gedacht; 1420 begann die Weinlese schon vier Tage nach Jakobi. Im 18. Jahrhundert fiel nur ein einzigsmal (18. Septbr. 1794) die Weinlese in den Monat September, 31 mal in die zehn ersten Tage des Oktobers, 53 mal auf den 11. bis 20. Oktober je einschließlich und 15 mal auf die eilf letztern Tage des Oktobers. Gewöhnlich beginnt daher die Weinlese in der Mitte des Oktobers.

Der Elbling wird seit unvordenklicher Zeit angebaut. Um das Jahr 1700 kam der Sylvaner nach Heilbronn, bald darauf der Ruländer, 1770 ward ein Weingarten mit lauter Ruländer angelegt, in den 1760er Jahren andere mit lauter Burgundern. Seit etwa sechs Jahren wird die Müllerrebe, seit 1810 der Ortlieber, seit 1827 der weiße Clevner, seit 1835 der Grob- und Süßroth aus Franken angepflanzt.

Bis zum Jahr 1780 war man weniger auf die Quantität bedacht, als auf eine gute Qualität. Um feinere Weine zu erhalten, ließ man die Rebstöcke recht alt werden. Die kalten Winter von 1783 bis 1785 richteten viele Reben zu Grunde, die Weine wurden theuer, von 1792 an bis 1815 ward viel Wein bei den Truppeneinquartierungen verbraucht. Man sah nun mehr darauf, recht viel Wein zu erzielen. Der Weinbau machte Rückschritte. Erst seit 1817 ist man wieder sehr darauf bedacht, edlere Rebsorten und diese unvermischt zu cultiviren.

Detaillirtere Notizen über die Geschichte des Heilbronner Weinbaues enthält Titots Abhandlung „Beiträge zu einer Geschichte des Feldbaues ꝛc." welche in dem Correspondenzblatte des K. württembergischen landwirthschaftlichen Vereins, neue Folge (Band XXIX. Jahrgang 1846. Bd. 1. Heft 2. Seite 126—218) abgedruckt ist.

3. Art des Weinbaues.

Anlegung.

An die Stelle verdorbener Rebstöcke werden junge Wurzelreben (Landstöcke) gesetzt, jedoch nur so lange, als der Abgang der Stöcke unbedeutend ist.

Wenn in einem Beet viele Stöcke ausgehen und der ganze Rebsatz zu alt wird und nur noch geringen Trieb hat, so wird die ganze Anlage auf einmal ausgehauen.

Früher säete man Haber, Esper oder Erbsen in die ausgehauenen Weingärten.

Im Jahr 1765 hat aber der nachherige Bürgermeister Georg Heinrich von Roßkampf die Luzerne oder den ewigen Klee aus Frankreich in Heilbronn eingeführt, und seit dieser Zeit säet man Luzernensaamen in die ausgehauenen

Weinberge, düngt ſie 2 bis 3 mal ſtark mit Rindviehdünger und reutet (rottet) den Platz nach 3 bis 6 Jahren (je ſpäter, deſto beſſer).

Vor etwa 50 Jahren wurden noch viele Weingärten vom Stock hinweg gereutet (d. h. er wurde ſogleich wieder mit Weinreben beſtockt, ohne Futterkräuter zwiſchen hinein zu bauen). Der Erfolg hat aber gezeigt, daß ein Wechſel der Rebe mit Luzerne dem Weinſtock ſehr zuträglich iſt, denn die Luzerne wächst üppig auf dem ehmaligen Rebland, ſendet ihre Wurzeln weit hinab in den Boden, lockert dieſen auf, gibt durch das Eindringen der Wurzeln in die Erde an dieſe Düngertheile ab, und der Weinſtock, der ſpäter in denſelben Boden gepflanzt wird, gedeiht gut und wird kräftig. Auch hinſichtlich der Tiefe des Reutens (Rottens) iſt man von dem frühern Gebrauche, 3—4 Schuh tief zu reuten, abgegangen. Man begnügt ſich mit einer Tiefe von $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$', damit der Dünger den Saugwurzeln der Reben eher zugeführt werde. Das Rotten wird im Vorwinter vorgenommen, weil der Boden im Winter mehr verwittert und Regen- und Schneewaſſer aufnimmt, als wenn er erſt im Winter oder im Frühjahr umgebrochen wird.

Beſtockung der Weinberge.

a) Vor etwa 60 Jahren ſetzte man die Stöcke 3—$3\frac{1}{2}$' von einander, jetzt gewöhnlich 4' 3" bis 4' 5" ſelten 5'. Das allzuenge Stocken gibt den Trauben zu viel Schatten, das allzuweite aber läßt den Winden zu großen Raum und die Erfahrung lehrt, daß die von Blättern wohl bedeckten Trauben ſüßer und gewürzreicher werden als die mehr entblößten, und in heißen Sommertagen vom Braten weniger leiden. Die Blätterumhüllung gibt eine ſtagnirende Luftſchichte, deren Temperatur nicht zu ſchnell wechſelt, wie denn auch wohl aus demſelben Grunde in muldenförmigen Vertiefungen der Rebberge die Trauben beſſer werden, als an Stellen, die den Luftſtrömungen mehr ausgeſetzt ſind.

Für eine zweckmäßige Beſtockung hält man daher in Heilbronn diejenige, welche nicht unter 4 Fuß und nicht über 4 Fuß 4 Zoll weit iſt.

b) In Heilbronn zieht man die Beſtockung mit Schnittlingen der Anpflanzung von Wurzelreben vor, weil jene zuverläſſiger ſind. Die Schnittlinge werden erſt dann eingeſetzt, wenn der Boden vorher gehörig erwärmt iſt, weßhalb ſie in Büſchel gebunden, umgekehrt in den Boden geſtürzt werden, bis ſie Wurzelkeime getrieben haben und dann zu Ende Mai oder im Anfang Junius in den Weingarten geſetzt werden. Dieſes Verfahren erfordert allerdings ſehr behutſame Behandlung und es iſt gut, wenn jeder Schnittling in Schleimſand (lehmigen Sand) und mit Waſſer geſetzt wird. Auch ſetzt man an jedes Ziel 2—3 Schnittlinge, von welchen ſpäter der kräftigſte beibehalten, der mindergute völlig abgeſchnitten wird.

c) Am meiſten werden in Heilbronn gepflanzt der Elbling (weißer Albe),

Trollinger (Welſcher), Sylvaner (Oeſterreicher, Siebenbürger) und Clevner (Burgunder, Aßmannshäußer, Klebroth).

Der Elbling eignet ſich für warme, geſchützte Lagen, weil ſeine Blüthen ſehr zärtlich ſind und in kräftigen Boden (Mergel); dagegen paßt der Trollinger auf höhere Weinberge in Mergel und in Lagen, die vor ſtarken Winden geſchützt ſind (ſüdöſtliche Abdachung). Der Sylvaner, hier auch Salvener genannt, kann eben ſo gut an Höhen, als in den Niederungen gepflanzt werden.

Der Clevner verlangt ſehr warme geſchützte Lagen mit kräftigem Boden, weil ſonſt ſeine Beeren zu klein werden und weil er insbeſondere während der Blüthe gegen Näſſe ſehr empfindlich iſt, auch wird er von dem Wurme (Traubenwickler, Tortrix Roserana) mehr als andere Trauben heimgeſucht, und um ſo mehr, je feuchter ſein Standort iſt.

Der Elbling iſt ſehr fruchtbar und gibt, wenn die Traube gehörig reif wird, einen ſtarken bouquetreichen Wein, der, weil er wenig Pflanzenſchleim hat, ſehr alt werden kann.

Der Trollinger iſt ebenfalls fruchtbar und ſein Wein paßt auf das Lager, weil er viel Gerbeſtoff hat, aber ſeine dicken Beeren reifen ſpät und geben nur in heißen Sommern einen Wein mit angenehmer Blume (Gewürz).

Der Sylvaner iſt der fruchtbarſte, ſeine Trauben reifen ziemlich bald, geben einen ſehr ſüßen Wein, dem es aber an Bouquet fehlt und wegen ſeines vielen Schleims wird der Wein ſchwer (zähe), wenn er nicht häufig abgelaſſen wird. Mehrere Weinbergsbeſitzer haben dieſem Zähewerden dadurch mit Erfolg abgeholfen, daß ſie die gebeerten Trauben gleich nach der Weinleſe in verſchloſſene Fäſſer werfen laſſen und erſt nach zwei Monaten, gegen Weihnachten hin, keltern. Dann muß aber Vorlaß und Druck abgeſondert werden und jener (in der Regel $^5/_6$ des Quantums) gibt einen ſolchen flüchtigen (flackern) und angenehmen Wein, daß ein Zähewerden deſſelben zu den Seltenheiten gehört. Der Druck, wenn er ein halbes oder ganzes Jahr gelagert hat, wird dann ebenſo gut, als der ſonſt gleich nach der Leſe gekelterte Wein, und iſt dem Zähewerden viel weniger ausgeſetzt als dieſer.

Da dieſe Rebſorten Vorzüge und Nachtheile haben, ſo werden ſie meiſtens gemiſcht gepflanzt, doch in den hohen Weinbergen mit ſtarker ſüdlicher Abdachung meiſtens Trollinger mit etwas Elblingen und Sylvanern, in den mittleren Gewänden läßt man den Elbling vorherrſchen, vermiſcht mit Sylvanern und etwas Trollingern, und in den Niederungen herrſcht der Sylvaner vor, gemiſcht mit Clevnern.

Außer den genannten vier Hauptſorten werden noch Rießling, Gutedel, Müllertrauben (in Heilbronn ſchwarzer Rießling genannt), Traminer, Belteliner, Ruländer, Affenthaler, Muskateller, Süßroth und Grobroth aus Franken, auch Ortlieber angepflanzt und noch beſondere Tafeltrauben.

Da durch die Vermiſchung ſo vieler Traubenarten die Weine ſehr ver-

ſchiedene Nüancen erhalten und einer beſtimmten Farbe und Charakters entbehren, ſo hat man ſchon in den vorigen Jahrhunderten hier Rebländer mit lauter Traminern und Trollingern oder Muskatellern, oder Burgundern angepflanzt, man kehrte aber wieder zur Miſchung zurück.

Durch die württembergiſche Weinverbeſſerungsgeſellſchaft, welche alle Jahre edle Rebſorten austheilt, aufgemuntert, hat man wieder Weinberge mit einerlei Reben beſtockt und ſo zählte man hier im Jahre 1840 55¼ Morgen mit lauter Clevner, 20⅞ Mrg. mit lauter Müllertrauben, 9⅜ Mrg. mit lauter Rießling, 8 Mrg. mit lauter Traminer, 4 Mrg. mit lauter Ruländer, zuſammen 97½ Mrg., unter 1772 Mrg., die auf Heilbronner Markung liegen.

d) Dieſe Anpflanzung edler Rebſorten hatte das Gute, daß man doch damit den Beweis liefern konnte, daß auf den Heilbronner Weinbergen auch Weine von ausgezeichneter Qualität gewonnen werden können.

So lange die Fabrikanten für mouſſirende Weine die Clevnertrauben ſammt Kämmen im Herbſte um 6 kr. für jedes Pfund bezahlt haben, wurde auch viel Geld ohne die Mühe des Kelterns u. ſ. w. eingenommen. Aber die verminderte Nachfrage nach Clevnertrauben und noch mehr die den Clevnern ungünſtige Witterung der Jahre 1843 bis 1845 und die durch naſſe Sommer begünſtigte Vermehrung des Traubenwicklers, deſſen Raupe vorzugsweiſe die Clevnerbeere zerſtört, haben den Ertrag dieſer Traubenart vermindert und es ſcheint der Anbau der edlen Rebſorten ohne Miſchung mit andern bereits in Abnahme zu kommen.

Es iſt zu bedauern, daß der Rießling dieſes Schickſal theilt und nicht die Aufnahme und Verbreitung gefunden hat, welche er wirklich verdient. Unbeſtritten iſt unter den durch die Weinverbeſſerungsgeſellſchaft verbreiteten neuen Rebſorten der Rießling die ergiebigſte, dauerhafteſte und durch Ertrag und Preis lohnendſte, allein er erfordert rationellen Betrieb am Stock und im Keller und eignet ſich mehr für den begüterten Weinzüchter, welcher im Herbſt mit ſeinem Erträgniß nicht nöthig hat loszuſchlagen. Die Haupturſachen, warum er ſich keinen Eingang verſchafft hat, liegen darin, daß viele Rießlinge in den mittlern und geringen Lagen gebaut wurden, während er die beſten Lagen erheiſcht, und daß er im Schnitt unrichtig behandelt und dem Stock zu viel Holz gelaſſen wird, wodurch ſeine vollkommene Reife verhindert und ſtatt derſelben in einem Walde von Holz und Laub ein ſäuerliches Getränke erzielt wird.

Edlere Sorten ſollten, um ausgezeichnete Weine daraus gewinnen zu können, immer nur in den beſten Weinberghalden angepflanzt werden, im Allgemeinen aber iſt es für Württemberg paſſender, wenn nicht gerade ſtarke und theure, ſondern hauptſächlich leichtere und angenehme Weine, welche zu einem mäßigen Preiſe ausgezapft werden können, producirt werden, denn nicht bloß der reiche, auch der minder wohlhabende, ja der arme Mann will ſich wenigſtens manchmal am Wein laben.

Würde man zu wenig auf die Quantität und zu viel auf die Qualität ſehen, ſo würden auch bei uns die Weine zwar edler, aber auch ſo theuer werden, daß nur der Wohlhabende ſich damit gütlich thun kann und das Bier würde den Wein immer mehr verdrängen.

Es iſt deßwegen allerdings nicht wohlgethan, dem Streben nach Erzielen von vielem Weine auf Koſten der Güte entgegenzutreten, allein einen guten Rath, wodurch Ergiebigkeit und Menge nicht beeinträchtigt wird, ſollten unſere Weingärtner beherzigen.

Erſtens ſollten ſie weiße und ſchwarze Trauben nie zuſammen leſen und keltern, ſondern jede Sorte beſonders halten. Weiße und ſchwarze Trauben ſind in ihren weſentlichen Beſtandtheilen und im Geſchmack ſo verſchieden, daß eine Miſchung derſelben nie gut iſt. Gerade das tadeln alle Fremde am Neckarwein, daß er keinen Charakter hat. Er iſt nicht weiß und nicht roth, es fehlt ihm das Flüchtige und Süße des weißen Weines, und der Gerbſtoff, das Adſtringirende des rothen Weines. Der eine Weintrinker liebt dieſes, der andere jenes, keiner aber die unter dem Namen „Schiller" bekannte Miſchung des gewöhnlichen Neckarweins. Beſtimmt würden unſere badiſchen Nachbarn die ſo behandelten weißen Weine mehr ſuchen und die Oberländer den auf Burgunder Art bereiteten rothen Wein.

Ein Zweites, wodurch ebenfalls der Menge kein Eintrag geſchieht, iſt dieß: daß die Weingärtner eine Ausleſe halten, und die unreifen und ſauren Trauben nicht zu den guten und reifen leſen, ſondern jede Sorte beſonders keltern ſollten. Sie erzielen auf dieſe Weiſe für die beſſere Sorte einen höhern Preis und aus ihr allein ebenſo viel, als aus dem Ganzen (Gutes und Saures gemiſcht) erlöst wurde, und der weniger bemittelte Weingärtner erhält ſeinen Arbeitswein frank und frei durch das beſondere Keltern der unreifen Trauben. (Anmerk. 10.)

Behandlung der Weinberge.

a) Trechen. In Heilbronn werden alle Rebſtöcke bezogen, theils durch Niederdrücken mit darauf gelegten Pfählen, theils durch Bedecken mit Erde.

Durch milde Winter verleitet, hat es von Zeit zu Zeit Weinbergsbeſitzer gegeben, welche das Trechen unterlaſſen haben. Die Erfahrung lehrt aber, daß gerade in den beſten Weinbergen der Schnee zu bald ſchmilzt, wohl auch Glatteis verurſacht und daß der Froſt die unbedeckten Reben zerſtört. Wenn auch unbedeckt geweſene Weinreben gewöhnlich mehr Trauben geben als die bedeckten, ſo werden gerade die wenigeren Trauben früher reif und alſo auch ſüßer, als die vielen an unbedeckt geweſenen Stöcken.

b) Das Schneiden der Reben geſchieht bei uns im Frühjahr, damit, wenn Augen an einem Rebſtock durch das Decken verletzt worden ſind, man noch dafür an demſelben Stocke mehr oder längere Zapfen machen kann.

Das Beſchneiden geſchieht, ſobald die Witterung es erlaubt, damit das Holz austrocknet und ſich an die Luft gewöhnt.

c) Behandlung des Schnitts. Dem Stocke werden in den maſten Weinbergen 3 auch 4 Schenkel durch den Schnitt gegeben, je nachdem der Raum es erlaubt, und jeder Schenkel erhält 1, 2 bis 3 Zapfen. (Anmerk. 11.)

Mit dem Bockſchnitt, Halbbogenſchnitt mit geſchloſſenen Zeilen, ſowie mit dem doppelten Linienſchnitt, ſind ſchon häufig Verſuche gemacht worden und werden immer noch gemacht. Ueber den Erfolg kann noch kein ſicheres Urtheil gefällt werden.

Bei der bisherigen Art des Beſchneidens iſt der Ertrag größer und es wird auch den Reben größere Dauer zugeſchrieben.

d) Das Hacken wird in der zweiten Hälfte des Aprils vorgenommen, nachher werden die Weinberge noch dreimal gefelgt, nämlich 1) zu Ende Mai oder Anfangs Juni; 2) in der zweiten Hälfte des Juli und 3) im September.

e) Das Einkürzen der Reben, welches eine der wichtigſten Arbeiten iſt, geſchieht, ſobald die jungen Schoße eine Länge von 1 bis 1½ Schuhen erreicht haben. Auch beim Heften mit Einkornſtroh, wenn ſich wieder neue Triebe gezeigt haben, wird abermaliges Einkürzen vorgenommen.

Das Ueberflügeln, Ueberhauen oder Ausflügeln geſchieht erſt dann, wenn das Gewächs ſich geſtellt hat und die Trauben zu reifen anfangen.

f) Düngung. Das Düngen mit thieriſchem Dünger, und insbeſondere mit Dünger von Rindvieh, wird allen andern Arten vorgezogen; Düngung durch abgeſchnittene grüne Rebſchoße kommt hier nicht vor. Im Winter werden aber alte Weinberge von Zeit zu Zeit mit blauem Kies (Mergel) oder Erde übertragen, damit die Wurzeln wieder neue Nahrung erhalten.

g) Baukoſten. Sehr viele Weinberge werden hier durch angeſeſſene Weingärtner, die nur wenige eigenthümliche Weinberge beſitzen, um eine beſtimmte jährliche Summe gebaut. Seit 300 Jahren wurden die Weinbautaxen vom Stadtrathe alljährlich feſtgeſetzt.

Im 17. Jahrhundert zahlte man für einen Morgen jährlich 9—14 fl., im 18. Jahrhundert anfangs 12 fl. dann 13 und 14 fl. Für das Jahr 1844 wurde die Taxe auf 21 fl. 30 kr., 1845 auf 22 fl. 30 kr. feſtgeſetzt.

Hiezu kommt noch Erſatz für den Aufwand an Einkornſtroh zum Binden und an Weiden, und das Trechen oder Decken der Reben nach dem Herbſte. Für letzteres wird per Morgen 1 fl. 36 kr. bezahlt.

Weinleſe und Keltern.

Der Anfang der Weinleſe wird ſtadträthlich beſtimmt und zwar der Frühtrauben (Clevner, Ruländer, Ortlieber) beſonders, und dann der ſpäter reifenden.

Die Leſer, meiſtens Weibsperſonen, ſchneiden die Trauben mit Hapen ab, entfernen Laub, ausgetrocknete oder ſchimmlichte Beere und ſammeln die guten in kleinen Gölten, welche in die Butten entleert werden, die der

Buttenträger den Berg hinab in den Seſter trägt, in welchen die Trauben geſchüttet und vom Treter mit den Füßen zerſtampft werden. Dieſes iſt die alte und jetzt noch gewöhnliche Art der Leſe. Seit einigen Jahren kommt die Traubenſcheere ſtatt der Hape immer häufiger in Gebrauch, was den Vorzug hat, daß die Rebſtöcke nicht erſchüttert und dadurch das ſchädliche Abfallen der gerade beſten und reifſten Beere verhindert wird.

Manche laſſen die Trauben von den Kämmen abbeeren und werfen die Kämme weg.

Statt des Zertretens mit den Füßen werden die Trauben auch mit hölzernen Keulen zerſtampft, oder was häufiger vorkommt, beim Raſpeln durch zwei hölzerne Walzen zerdrückt.

Das Beeren findet in Heilbronn ſeit 15 Jahren immer mehr Anklang, insbeſondere bei den Clevnern- und Müllertrauben.

Die meiſten ſuchen den Moſt noch ſüß in das Faß zu bringen, wobei die vielen Privatkeltern ſehr zu ſtatten kommen. Es werden aber von andern Weinbergsbeſitzern verſchiedene Verſuche mit Gährbütten, Gährfäſſern, geſchloſſenen Fäſſern in Kellern, mit offenen Bütten, welche durchlöcherte Senkböden haben, gemacht.

Wer dickrothe Weine bereiten will, läßt die Gährung an den Kämmen und, wenn er den Moſt länger an den Hülſen laſſen will, ohne die Kämme gähren.

In Heilbronn ſind lauter Privatkeltern, meiſtens noch mit ſchweren Bäumen (2 bis 4 beſchlagene Eichſtämme); die weniger Raum einnehmenden Spindelpreſſen werden aber immer beliebter.

Die Bütten werden alle unter Dächer untergebracht und meiſtens noch beſonders bedeckt.

Boden- und Zinsweine laſten nicht auf den Weinbergen, der Zehenten wurde rauh, d. h. im Weinberge aus dem Bergzuber unter dem Seſter gegeben.

Seit 1822 wird ein Geldſurrogat bezahlt, welches vom Morgen 1 fl. 58 kr. beträgt, und der Heilbronner iſt ſeitdem von der Beläſtigung der Naturalzehentabgabe befreit.

Ertrag.

Im Durchſchnitt liefert ein im Ertrag ſtehender württemb. Morgen in Heilbronn 4 württemb. Eimer, und in reichlichen Herbſten 8 bis 10 Eimer.

Nach einer zwanzigjährigen Durchſchnittsberechnung lieferte ein Complex von 7 bis 8 Morgen Weinbergen 3 Eimer 11½ Imi Werth 83 fl. 40 kr. (1 Eimer gleich 2 badiſchen Ohm). Der Nettoertrag nach Abzug der Verjüngungs- Bau- und Einheimſungskoſten iſt 39 fl. 40 kr. Wenn dabei in Betracht gezogen wird, daß ſich die Preiſe der Weinberge zwiſchen 700 bis 1600 fl. halten und der Mittelpreis auf 1000 fl. bis 1100 fl. per Morgen ſich ſtellt, ſo würde für den Weinbergbeſitzer, welcher ſeine Reben nicht ſelbſt baut, ein Ertrag von nicht ganz 4 Procent ſich ergeben.

Absatz des Weins.

Heilbronn hat in Württemberg, nach Stuttgart, die größte Morgenzahl an Weinbergen und nächst der Hauptstadt des Landes den größten Weinverkehr. In einzelnen reichen Jahren, z. B. 1828, 1834 und 1835 wurden gegen 12,000 Eimer oder 24,000 Ohm erzeugt. Von dem jährlichen Erzeugnisse wird der größte Theil eingekellert, und außerdem werden noch von Heilbronn in den benachbarten Weinorten Einkäufe auf Spekulation gemacht. Heilbronn, das in den ältern Zeiten die ehemaligen Klöster in Bayern und Oberschwaben mit Wein versorgte, hat jetzt seinen Hauptabsatz nach den obern Gegenden Württembergs und den hohenzoller'schen Fürstenthümern. Weniges geht nach Bayern und in die nächsten badischen Orte.

VIII. A. S. 54. Eine ähnliche Beschreibung wurde der Heilbronner Versammlung von dem fürstlich hohenloh'schen Hofrath Mangoldt über den Weinbau im Oberamtsbezirke Oehringen übergeben, die mit vorstehender im Wesentlichen übereinstimmt.

Anmerk. 10. Das Sortiren und Auslesen der guten und schlechten Trauben ist die erste Bedingung einer verbesserten Weinbereitung, daher unsere landwirthschaftlichen und andern Vereine, welche sich die Verbesserung des Weins zur Aufgabe machen, hauptsächlich darauf hinwirken sollten; denn es läßt sich bei sorgfältiger Auslese und Kelterung auch aus unsern gewöhnlichen Traubengattungen ein angenehmer, für den Handel ganz tauglicher Wein produciren, wie denn nicht selten aus den edelsten Traubengattungen bei unzweckmäßiger und nachläßiger Behandlung ein schlechtes Produkt erzielt wird.

Anmerk. 11. In der Regel hat jeder Stock 3 Schenkel und jeder Schenkel eine Bogrebe mit 10—12 Augen und 1—3 Zapfen mit 2—4 Augen.

i. Der Weinbau in dem österreichischen Kaiserreiche.

§. 19.

VIII. B. S. 565. Sekretär Zahlbruckner hält darüber einen Vortrag, dessen wesentlicher Inhalt folgender ist: „Der Weinbau Oesterreichs gehört zu den bedeutendsten Bodenculturen der Monarchie, und reicht, in seiner Ausdehnung Frankreich sich zur Seite stellend, vom 50½ Breitengrade in Böhmen bis nahe zur 42. Parallele in Dalmatien herab. Nach den neuesten und amtlichen Erhebungen nimmt selber von der Gesammtfläche des Kaiserstaates 1,729,694 niederösterreichische Joche für sich in Anspruch, welche nach den verschiedenen Provinzen sich wieder in folgende Summen untertheilen: Oesterreich unter der Enns 80,153 Joche, Oesterreich ob der Enns 27, Steiermark 54,644, Kärnthen und Krain 16,814, das Küstenland 26,132, Tyrol 39,791, Böhmen 4007, Mähren und Schlesien 26,383, Galizien 30, Dalmatien 111,987, die Lombardei 60,456, Venedig 38,603, die Militärgrenze 48,373, Ungarn 1,120,331 und Siebenbürgen 101,963 Joche. Der Gesammtertrag dieses mit Reben bestellten Landes ist im Durchschnitte mit 41,139,231 niederösterreichischen Eimern angenommen, wobei die Weine des

Küſtenlandes, und nach dieſen jene von Niederöſterreich und Steiermark, das höchſte Ergebniß auf gleicher Fläche zeigen.

Im Erzherzogthum Oeſterreich, das ſeinen Weinbau bis in die Zeit ſeiner Fürſten aus dem Hauſe Babenberg hinauf datirt, müſſen aus dem alten Rebenſatze und nebſt dem lange da ſchon heimiſchen Rießlinge auch noch der ganz uneigentlich ſogenannte grüne Muskateller (grüne Manhardsrebe), der rothe Zierfahnler, auch das Rothe (öſterreichiſches Frühroth) und das ſogenannte Weiße (weiße Hölblingstraube) genannt werden. Erſtere hat ihren Hauptſatz in dem tertiären Boden, trägt reichlich, im Maximum 60 bis 80 Eimer per Joch, liefert den ſogenannten Donauwein und in ſehr günſtiger Expoſition und Unterlage, wie z. B. zu Mailberg, Oberſtinkenbrunn und Retz, vortreffliche Tafelweine, welche in guten Jahren den weißen Medocweinen ſehr nahe kommen.

Das Rothe bildet den Hauptbeſtand unſerer beſſeren Gebirgsweingärten um Gumpoldskirchen, was mit dem Rießlinge jene vorzüglichen Gebirgsweine liefert, die nun durch rheiniſche Rebenſorten an Veredlung und Güte gewinnen. Die Gebirgsweine von Grinzing, Weidling, Kloſterneuburg und Biſamberg rühren mit dem ihnen eigenen und beliebten Bouquet (und meiſt den Wiener- oder Fucoidenſandſtein zur Unterlage habend) von dem Weißen der Oeſterreicher her, eine Traube, die jedoch in naſſen Jahren ſchnell fault und einen am Stocke wie im Keller nur ſpätreifenden Wein gibt. Bemerkenswerth iſt, daß alle dieſe drei Reben öſterreichiſche Eigenthümlichkeiten ſind und in dem übrigen Deutſchlande nicht vorkommen. Die im Jahr 1770 durch den Grafen von Fries aus Oporto bewirkte Einführung einer ſehr ſüdlichen portugieſiſchen Rebe hat ſich in letzter Zeit als eine beſonders dankenswerthe gezeigt, da ſelbe nun unter dem Namen Böslauer- oder Portugieſerrebe, ihrer Frühreife und ihres köſtlichen Rothweines wegen, zu Tauſenden nach dem weſtlichen Deutſchlande abgegeben wird und auch in Steiermark große Verbreitung findet, wo dieſe Rebe ohne Zweifel einen Wein erzeugen wird, der ſich ihrem Standprodukte, dem Portwein nähert. Dieſer portugieſiſche Abkömmling gibt den Oenologen zugleich die Lehre, daß man bei Einführung von Reben aus ſüdlichen Gegenden eben nicht ängſtlich zu ſeyn brauche, weil das Gedeihen des Weinſtockes durch ſein Wurzelleben bedingt iſt, und weil ſeine Früchte nur auf Sommerlotten zum Vorſcheine kommen.

Unter den Reben der Steiermark muß als erſte Landesrebe der weiße Mosler, Shipon der Wenden, genannt werden. Es iſt dieſe Rebe vollkommen identiſch (?) mit den berühmten Jo Formint von Tokay, welche mit ihrem höchſten Produkte zwar nur auf kleine Diſtrikte der Hegyala von Tokay angewieſen, doch auch auf dem Baſalte von Somlyo, wie auf den heißen Rebenhügeln Steiermarks, um Luttenberg, Marburg, Kappeln, Kerſchbach, Murberg und Radkersburg ꝛc. nebſt ausgezeichneten Tafelweinen, auch

treffliche, dem Tokayer ähnliche Ausbruchweine liefert. Außerdem iſt aus einer Menge dieſem Lande eigenthümlicher, durch den Fleiß Trummers ausgemittelten und beſchriebenen Sorten nach des gelben Plavez und des ebenfalls vom Rheine eingeführten Welſchrießlings für die ſtarken, ſowie des weißen Wipbachers und der weißen Tantovina für die mittleren und leichten weißen Weine zu gedenken. Unter den Rothweinreben zeichnet ſich beſonders die blaue Kauka aus, welche um Gonobitz den ſehr guten und würzigen rothen Vinarier liefert, ferner die reichlich tragende, im Lande ihres lichtrothen erfriſchenden Saftes wegen ſo beliebte blaue Wildbacher Rebe, welche überdieß auch die außer der Steiermark unbekannte Erſcheinung darbietet, in der Drillcultur mit Cerealien gebaut zu werden, um in günſtigen Jahren reichliche Ernten von Körnern und Trauben auf demſelben Felde zu geben.

Die ſchon erwähnte Einführung rheinländiſcher Reben hat auch in Steiermark treffliche Tafelweine zu Tage gefördert, die feuriger und ſtärker als die Rheinweine, ihre Blume doch unverändert erhalten haben, und unter denen der Johannisberger Rießling und der aus reinem Satze des blauen Clevners in Pickern erzeugte vortreffliche Rothwein die erſte Stelle einnehmen.

Neben Kärnthen, das nur einen und wenig erquicklichen Rebenrepräſentanten in dem Weine von Wolfsberg aufſtellt, dafür aber den Gaumen durch ſeine gewiß überraſchenden Schaumweine aus Moſtbeeren des obſtreichen Lavontthales entſchädigt, bringt Krain, das eine reiche Anzahl noch wenig bekannter und ungeprüfter Sorten zu beſitzen ſcheint, aus ſeinen beſſeren Rebengebieten von Wipbach, St. Veit und Heiligenkreuz und aus den Ruf habenden Bergen Gottſchach, Shitrak, Gabria und Erſel ſchwere, aber angenehme Weine und ſelbſt Ausbrüche, die aus den eigenthümlichen Sorten der Ribole, Glera, Shippa (Trummers weißen Wipbacher) der Diſhera, Volovna und andern herrühren, unter welchen man Ribola für die Beſte hält.

Das Küſtenland zeichnet ſich durch Weine aus, welche ſchon den Uebergang der Tafelweine zu den Liqueurweinen ausſprechen, und in der allerdings ſehr günſtigen Lage ſüdlicher kalkreicher Bodenabhänge zum Seeſpiegel der Adria gewonnen werden. Die auch außer Oeſterreich wohlbekannten, aus gleichnamigen Reben und dem rothſtieligen Dolcedo erhaltenen Süßweine, der Picolit, Refosco und Proſecco gehören hieher. Das mit ſeiner innern Weinproduktion und ſeinen Rebſorten noch ſo wenig bekannte Iſtrien erzeugt um Capo d'Iſtria, Parenzo, Pyrano, Roſguo-Pola und Albona meiſt feurige und liebliche Rothweine, zum Theile als vino tinto, vino rosso, bekannt, deren Ruf gewiß noch größer ſeyn würde, wenn ihre Kelterung und Kellerbereitung eine beſſere wäre.

Tirol ſcheint, bedenkt man die ſo günſtige Lage ſeiner ſüdlichen Landestheile, unter allen Provinzen Oeſterreichs am ungünſtigſten mit Rebenſorten bedacht zu ſeyn. Großentheils eigenthümlich und von meiſt großbeerigen

Trauben liefern ſie wohl frühreife und ſüße, aber ſelten haltbare Weine, unter denen jene von Kaltern die beſſern ſind. Auch der um Tramin erzeugte Rothwein ſtammt nach Bronners Erhebung nicht von der in neuerer Zeit ſo berühmt gewordenen rothen Traminertraube, welche in letzter Zeit in Oeſterreich und Steiermark ſo häufig angepflanzt wurde, ſondern von einer ganz anderen, untergeordneten Rebe ab. Doch iſt man auch in Tyrol ſchon bedacht, den Weinbau durch Einführung beſſerer Reben empor zu heben, und wir dürfen bei conſequenter Wahl und Ausdauer mit Zuverſicht hoffen, in dem von der Natur ſo hoch begünſtigten ſüdlichen Theile des ſchönen Berglandes, im untern Eſchthale an der Ausmündung von Judicarien und in der Balſugana, ſpäter die Edelweine des ſüdlichen Frankreichs, beſonders die dortigen Muskatweine von Lünel, Rivesaltes und Frontignac erzeugt zu ſehen.

Böhmens alter, ſchon im Jahre 1248 bekannter Weinbau, wo Bürger von Leitmeritz Rebenland in Loboſitz beſaßen, tritt, obgleich an der Nordgrenze der Monarchie, doch noch mit qualitativer Bedeutſamkeit auf. Die vortrefflichen weißen Weine von Czernoſek, der köſtliche, würzige, in guten Jahren mit dem Burgunder wetteifernde rothe Melniker, ſtammen beide von urſprünglich franzöſiſchen Reben ab, welche der für Böhmens allgemeine Entwicklung, wie für ſeinen Weinbau gleich thätige Kaiſer Karl IV. aus dem Hauſe Luxemburg einführte. Es iſt dieſes für Melnik der petit Pineau der Franzoſen, der blaue Clevner oder Ranky der Böhmen, für Czernoſek und Loboſitz der weiße Traminer oder Formentin, in Böhmen Printſch benannt, den ebenfalls Graf von Fries ſpäter mit Burgunderreben nach Oeſterreich holte, wo ſein Produkt gegenwärtig als weißer Böslauer Wein bekannt und beliebt iſt.

In Mähren finden ſich wenig eigenthümliche Rebenſorten; es ſind dieſes größtentheils die unteröſterreichiſchen, die dort hinüberzogen, darunter der Rießling, der in den beſten Weinrieden Mährens, in jenen von Biſenz, treffliche weiße Weine liefert. Ebenſo der blaue Zierfahnler, von dem die geſchätzten rothen Pöllauer Weine herrühren.

Zur ſüdlichſten Grenze der Monarchie zurückkehrend, finden wir Dalmatien. Dieſes iſt die Provinz Oeſterreichs, welche, obſchon dort im Ganzen genommen der Rebſtock und ſeine Cultur zum Theile auch in halb wildem Zuſtande ſich befindet, begünſtigt durch ihre ſüdlich offene, im Norden durch Hochland geſchützte Lage, durch ihr Seeſtrandsklima und ihre Häfen, vor allen andern berufen wäre, die Liqueur- und Sektweine des ſüdlichen Europas, Frankreichs und Spanien zu erzeugen und auf den Weltmarkt zu bringen. Es finden ſich dort längs der Küſte hinab und auf den Inſeln ſchon einzelne, gut cultivirte Sorten, die zu den vortrefflichſten Liqueur- und Sektweinen der Monarchie gehören und auf ganz eigenthümliche, bis jetzt noch leider ganz unbekannte Rebenſorten ſchließen laſſen. Ein ſchätzbarer Beleg dafür wurde durch die von dem niederöſterreichiſchen Gewerbverein eingeleitete Prüfung

einer Partie dalmatiſcher Weine erhalten, welche die dortige Länderſtelle hierzu im Jahre 1844 nach Wien ſendete. Es ſtellten ſich dabei in dem dem Lunel gleichen Moscato di Maraſchino, di Sebenico, dem roſenduftenden und öligen Moscato di Roſa von Almiſſa, in dem dem Tokayer nahe kommenden Bugava von Brazza, dem anisartigen Peceno von Blatta und dem köſtlichen Sekte vino nero von Cattaro-Weine heraus, die obige Behauptung vollkommen rechtfertigen.

In der Lombardei, wo bei dem ausgebreiteten Anbaue der Reben, die in der Veltelina bis zu 3800 Fuß Meereshöhe an den ſüdlichen Alpenabhängen hinaufgeht und viele durch Acerbi zuerſt bekannt gewordene, eigenthümliche Sorten enthält, ſcheint die Auswahl und Sonderung derſelben ſehr wünſchenswerth. Als die vorzüglichere Rebe für die weniger gebauten weißen Weine treten der Trebiano, Nebiolo und Balſameo, für die rothen Weine die **Barbera fina d'Asti**, die Cerbina, die Veſpolina, Pigrolo und viele andere Sorten auf. Ein ziemlich gleiches Verhältniß findet ſich in dem venetianiſchen Rebenlande. An der Stelle der ebengenannten Reben, zum Theile auch mit dieſen und faſt ausſchließend nur für Rothweine, findet ſich daſelbſt zu den weißen: die **Pevarese bianca**, Gricmagia, **Uva bianca della Madonna**, **Marzemino nero** und zu den rothen: die **Pigrola nigra**, Marzeminella, Cerbina, Lugiego und Groſſura ohne Zweifel durchaus eigenthümliche Reben.

Ungarn, das mit ſeinem Rebenlande von 1,120,000 Jochen, welche in guten Jahren 30 Millionen Eimer produciren, als das erſte und reichſte Weinland der Monarchie betrachtet werden muß, beſitzt neben ſeinem in der Verbreitung ſchon geſchilderten Tokayer Formint, deſſen Einführung aus Italien, wo dieſe Rebe um Forli noch heute den Hauptſatz bildet, unter dem Könige Bela IV. um das Jahr 1250 außer Zweifel geſetzt iſt, beſitzt eine reiche Anzahl vorzüglicher und eigenthümlicher Rebenſorten, von denen wir nur die aufführen wollen, deren Produkte zu den beſſeren gehören. Die an den beiden Seen des Landes dem Neuſiedler- und Plattenſee erzeugten köſtlichen Ruſter, Oedenburger und Badoſchoner Weine und Ausbrüche rühren, ſowie der treffliche Wein von Somlyo, von dem Formint und der Hars Sevely (lindenblättrigen Trauben) her, welch erſtere man am Neuſiedlerſee als weißen Lagler oder Zapfner bezeichnet. Der Sar Teher, die Honigtraube, liefert mit dem Teher Scölö die beliebten Tiſchweine von Neßmiel und die um Tſahathurm erzeugten Inſulanerweine rühren zum Theil von dem Ju Forko (Lämmerſchweif) her, der in letzterer Zeit auch in die untere Steiermark eingeführt wurde, und mit dem weißen Mosler (Formint) zu rivaliſiren verſuchte.

Unter den Rothweinreben erſcheint als die vorzüglichſte und als ein wahrer Schatz des Landes die eigenthümliche Ungartraube, die blaue Kadarka, von welcher die beſten rothen Weine und Ausbrüche Ungarns abſtammen.

So der rothe Ofner und Szexarder, die Weine von Biſont, Erlau und Villan, und ſelbſt der ausgezeichnete, in England dem Tokayer vorgezogene Liqueurwein von Meneſch rühren von der Kadarka her, einer Rebe, welcher ſeit Kurzem auch die franzöſiſchen Rebenwirthe große Aufmerkſamkeit zollen. Die Rebe, welche den an der Weſtgrenze des Landes bei Neuſtadl erzeugten ſogenannten ungariſchen Burgunder liefert, iſt der blaue Sylvaner deutſcher Oenologen. Unter den erſten Weinen des Banates erſcheinen jene von Werſchez und Weißkirchen, welche zum Theile wieder von der Kadarka und der Magyorka (illiriſch Zaczinak), einer ausgezeichneten Rebe, herrühren, die aber mit Trummers „früher Magyartraube" nicht verwechſelt werden darf. Die Rebenabſtammungen der feurigen kroatiſchen Weine bedürfen noch mancher Aufklärung, die bis jetzt bekannten Sorten die Zelenika, Bellina, Lepovina und andere ſind die unter gleichen Namen auch in Steiermark vorkommenden. Die beſten Weine Kroatiens wachſen um Moslavina, Babulek und Buhovitz. Erſtere ſind Roth-, die beiden letzteren weiße Weine. Die berühmten Weine Syrmiens und der vortreffliche Carlovitzer Tropfenwermuth, erſtere nach hiſtoriſchen Belegen ſchon von müßigen römiſchen Legionen am **Monte almus** und in der Nähe der Colonieſtadt Syrmium bearbeitet, kommen von der ſchon erwähnten Magyorka, von der Szemendianerrebe, der Bela (weißen), Kadarka und der Czerna Okrugla, zuſammen von durchaus eigenthümlichen Rebenſorten her.

Wenn dieſe Ueberſicht des öſterreichiſchen Weinbaues und ſeiner Eigenthümlichkeiten auf eine Bedeutſamkeit deſſelben für Gegenwart und Zukunft ſchließen läßt, ſo darf doch auch anderſeits nicht unausgeſprochen bleiben, daß derſelbe überall und am meiſten in den ſüdlichen Provinzen noch vieler Nachhülfe bedarf. Dahin gehören die Beſeitigung des das Rebenland zwar verjüngenden und ſtätig erhaltenden, aber nie einen gleichmäßigen und anhaltenden Ertrag liefernden alten Syſtemes des Gröftens und Abgrubens, das Unterlaſſen des Ausſetzens eines Gemenges ungleich reifender, oft ſchlechter Sorten, die Einführung und Vermehrung beſſerer, fremder oder eigenthümlicher Sorten und Erziehungsarten, die Spät- und Ausleſe der Trauben und endlich eine beſſere, im Ganzen in Oeſterreich noch ſehr verwahrloſte Kellerbereitung, und dabei beſonders das frühzeitige und wiederholte Abziehen der jungen Weine von ihrer Hefe.

§. 20.

k. Ueber den Weinbau an der Saale bei Jena, Naumburg ꝛc.

enthält das Protokoll der allgemeinen Verſammlung zu Altenburg einige Notizen.

V. B. S. 527—529. Früher habe man mit Recht dem in der dortigen Gegend erzogenen Wein den Vorwurf der geringen Haltbarkeit und eines Erdgeſchmacks gemacht, was den klimatiſchen Verhältniſſen und der eigen-

thümlichen Beſchaffenheit des Bodens zugeſchrieben worden ſey. Beides ſey aber unrichtig. Wenn auch die klimatiſchen Verhältniſſe dem dortigen Weinbaue dergeſtalt hinderlich ſeyen, daß das gewonnene Produkt immer weit gegen die ſüdlich gelegenen Gegenden zurückſtehe, ſo liege der Unterſchied nur in dem Mangel an Zuckergehalt, nicht in beſondern Eigenthümlichkeiten. Die Natur des dortigen Weins werde daher hauptſächlich durch die anzubauenden Traubenſorten bedingt. Früher ſey man von dem Grundſatz ausgegangen, recht reichlich tragende Sorten anzubauen, z. B. Elbling, Heuniſch, Sylvaner, Gutedel ꝛc. Die Unrichtigkeit deſſelben habe man aber jetzt erkannt und es laſſe ſich daher auch in der dortigen Gegend ein trinkbarer Wein gewinnen, wenn man Traubenſorten, welche ſich für das Klima eignen, wähle und beim Keltern ein zweckmäßiges Verfahren anwende. Zu den zu empfehlenden Traubengattungen gehören: der blaue Clevner, Burgunder, Krachgutedel und rothe Traminer, da dieſe Sorten früh reifen und bei zweckmäßiger Kellerbehandlung einen lieblich ſchmeckenden Wein liefern. Auch Rießlinge werden gebaut.

Bei der Behandlung im Weinberge habe man vorzüglich darauf zu ſehen, daß beim Anbinden der Weinſtöcke im Frühjahre die Fruchtreben ſo nahe an die Erde gebunden werden, als die Biegung der Stöcke es geſtatte, indem dadurch die frühere Reife der Trauben ſehr befördert werde.

Bei der Kelterung habe man die Erfahrung gemacht, daß das Zuſammenkeltern mehrerer Traubenſorten von keinem Gewinn, ſondern von Nachtheil ſey, weil ſolche Weine niemals zu einer vollkommenen Gährung gelangen und überhaupt lange zur Klärung brauchen, während dieſes bei der Kelterung von nur einer Traubenſorte nur bei ganz geringen Weinen der Fall ſey.

Bei der Weinmuſterung wurde mehreren der eingeſendeten Saalweinen von den Jahren 1834, 1835, 1841 und 1842 ein ganz gutes Prädikat zuerkannt.

2. Topographie der deutſchen Weingegenden.

§. 21.

Wie ſehr durch eine genaue Topographie der deutſchen Weingegenden der Weinbau und insbeſondere auch der Weinverkehr gewinnen würde, iſt längſt anerkannt worden, es iſt deßwegen der Verſammlung in Stuttgart (IV. S. 376) die Aufgabe geſtellt worden: „Begründung einer Topographie der ſämmtlichen deutſchen Weingegenden und Lagen als eines Nationalwerkes, durch Entwerfung und Berathung des Plans und der Mittel zur Ausführung.“

Von dem geheimen Regierungsrath Albrecht und von Kanzleirath Dornfeld wurden Entwürfe zu einer ſolchen Topographie übergeben, die den Beſchluß herbeiführten, daß ſolche, da ſie ſich gegenſeitig ergänzen, in der Art zu vereinigen ſeyen, daß von der einen Arbeit die Zuſätze in die andere übertragen und ſo das Ganze als Norm für die zu entwerfende Topographie in die Akten aufgenommen werden ſolle. Den darnach ausgearbeiteten Plan laſſen wir hier folgen.

Plan zu einer Topographie der sämmtlichen deutschen Weingegenden und Weinbergslagen.

Durch die Topographie der Weinberge soll ein möglichst vollständiges Bild der Lage und Umgebung der, in den deutschen Weingegenden befindlichen Weingebirge gegeben, und damit eine Beschreibung des Bodens derselben und seiner Bearbeitung, der angepflanzten Rebgattungen und ihrer Behandlung, so wie des Produkts derselben, des Weines und dessen Verwendung verbunden werden.

Der gegenwärtige Plan enthält jedoch bloß die äußersten Umrisse und es wird dabei nur noch bemerkt, daß unter jeder Abtheilung, namentlich aber bei der Beschreibung der Bearbeitung des Bodens, der Anpflanzung der Rebe ꝛc. die Gründe, welche für die Richtigkeit und Zweckmäßigkeit der einzelnen Behandlungsarten geltend gemacht werden, so wie die bisher bei der einen oder andern Behandlungsweise gemachten Erfahrungen besonders anzuführen wären.

I. Lage.

1) Allgemeine geographische:
   a) nördliche Breite;
   b) Lage nach dem Meridian von Ferro.
2) Lage der einzelnen Weingebirge nach ihrem Zuge:
   a) gegen die Himmelsgegenden;
   b) Neigung der Erdfläche gegen die Ebene (Abdachungen, wo möglich unter Angabe der Grade der Neigungswinkel).
3) Höhe der Thalsohle und der obern Gebirgspunkte über der Meeresfläche.
4) Grenze des Weinbaues.
5) Höhe vom Thalniveau bis zum Anfang der Weinberge; Ausdehnung des vorliegenden Thales.
6) Umgebung der Weinberge in Beziehung auf Schutz vor kalten Winden, vor Frost ꝛc.:
   a) Entfernung von dem nächsten höher liegenden Gebirge;
   b) Entfernung von den nächsten Waldungen;
   c) Entfernung von, von Natur feuchten oder bewässerten Wiesen, von Sümpfen, Seen, Flüssen.

II. Klimatische Verhältnisse.

1) Allgemeine.
2) Anfang des Frühjahrs und des Winters.
3) Gewöhnlicher Luftzug, Beschaffenheit der Luft, mittlere Temperatur, Schwere, Feuchtigkeit.
4) Charakter der Witterung im Frühjahr, Sommer, Spätjahr, Winter, besonders aber zur Zeit der Entwicklung der Reben, der Blüthe und Reife der Trauben.
5) Verhältniß der heißen, warmen, kühlen, regnerischen und kalten Tage zu einander:
   a) durchschnittlich;
   b) von einzelnen besonders günstigen oder ungünstigen Weinjahren.

6) Temperatur des Bodens, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 und 24 Zoll unter der Oberfläche zur Zeit der höchſten, mittlern und niedrigſten Temperatur der Luft.
7) Eintritt des Froſtes (häufig oder ſelten).
8) Neigung zu Gewittern.
9) Gewitterſchaden.

III. Boden.

1) Gebirgsart, mit Angabe ihrer phyſiſchen Eigenſchaften und chemiſchen Beſtandtheile.
2) Tiefe der auf dem Geſtein ruhenden Erdſchichten. Nächſter Untergrund unter dem Baufelde.
3) Gebauter Boden:
   a) allgemeine Beſchreibung, Mergel-, Thon-, Sand- ꝛc. Boden;
   b) einzelne Beſtandtheile unten / in der Mitte / oben } der Weinberge,

   durch möglichſt häufige und genaue chemiſche Unterſuchung, beſonders in Beziehung auf das Verhältniß der beigemengten Steine, des Sandes, des Thons, des Humus und der Humusſäure zu den übrigen Beſtandtheilen;
   c) nähere Bezeichnung der, der Vegetation und namentlich der Weinproduktion ſchädlichen Beſtandtheile, z. B. Salze, Metalloxyde.

IV. Anlage der Weinberge.

1) Vorbereitung. Ob vom Stock hinweg, d. h. ſogleich nach dem Aushauen der alten Anlage, gereutet (rajolt), oder vorher Futterkräuter angepflanzt werden oder wie lange, oder ob der Boden ganz wüſt liegen bleibt?
2) Auf welche Weiſe gereutet wird:
   a) beſte Zeit zu dieſer Arbeit;
   b) Breite und Tiefe der Reutgräben;
   c) ob Dünger, Raſen ꝛc. dazu verwendet werden;
   d) Werkzeuge, die dazu gebraucht werden und wo möglich auch Abbildung derſelben.
3) Ob Mauern oder Raine nöthig ſind und angelegt werden; Höhe derſelben.
4) Dauer der Weinberge.
5) Koſten der Anlage. (Anmerk. 12.)

V. Anpflanzung der Weinreben.

1) Ob dieſelbe im Frühjahr oder Spätjahr ſtattfinde.
2) Weite der Beſtockung, Zahl der Stöcke und Richtung der Zeilen (Reihen) nach den Himmelsgegenden (zu gewiſſen Tagesſtunden) und nach der Neigung der Weingebirge.
3) Ob mit Rebſchnittlingen (Blindholz) oder mit Wurzelreben (Reiflingen) beſtockt wird.
4) Auswahl und Schnitt der Rebhölzer (Blindhölzer):
   a) beſte Zeit zum Schneiden;
   b) Aufbewahrung der Rebſchnittlinge bis zum Gebrauche;
   c) Vorbereitung derſelben zur Pflanzung durch Einſetzen in Erde, Waſſer ꝛc.;
   d) Zeit der Pflanzung und Entwicklung der Augen.
5) Erziehung der Wurzelreben (Reiflinge) in beſondern Pflanzſchulen, deren Vorbereitung und Behandlung:

a) Alter der Wurzelreben bei ihrer Verpflanzung in den Weinberg;
b) Schnitt und ſonſtige Vorbereitung dazu;
c) Zeit der Pflanzung.

6) Art der Einlage der Rebſchnittlinge und der Wurzelreben:
a) Anzahl und Vertheilung der Rebſchnittlinge } für jeden Satz oder Stock;
b) Anzahl der Wurzelreben }
c) Einlage der Rebſchnittlinge oder Wurzelreben in ſenkrechter oder ſchiefer Richtung, Ausfüllen der Pflanzöffnung mit guter Erde (Setzerde, Beilaufgrund) ꝛc.;
d) Werkzeuge.

7) Gattung der Reben, nach den Benennungen in den Werken von Babo und Metzger, ſo wie in dem von Gock und nach den landesüblichen:
a) in guten } Lagen, je unten, in der Mitte, oben;
b) in geringen }
c) in beſtimmten Bodenarten.

8) Koſten der Anpflanzung.

VI. Erziehung der Reben.

1) Schnittmethode:
a) mit oder ohne Schenkel (Schenkel- oder Kopferziehung);
b) Stock- (Bock-) und Zapfenſchnitt;
c) Halbbogenſchnitt;
d) Ganzbogenſchnitt.

2) Die Geländererziehung.
3) Die Rahmenerziehung; Größe und Zahl der Rahmen per Morgen.
4) Die Pfahlerziehung; Größe und Zahl der Pfähle per Morgen.
5) Erziehung ohne Rahmen und Pfähle.
6) Einkürzen (Verhauen) der Reben.
7) Anfang und Ende der Blüthenzeit, in günſtigen und ungünſtigen Jahren.

VII. Bebauung und Beſchützung der Weinberge.

1) Aufziehen (Aufrichten) im Frühjahr.
2) Hacken }
3) Felgen } während des Frühjahrs und Sommers.
4) Heften }
5) Vertilgung wild wachſender Pflanzen (Unkraut); gewöhnliche Mittel dagegen.
6) Schutz gegen Froſt und Kälte:
a) Beziehung (Trechen) der Weinberge vor dem Winter mit Erde, Steinen ꝛc.;
b) Räuchern der Weinberge.
7) Vertilgung ſchädlicher Thiere, gewöhnliche Mittel dagegen.
8) Werkzeuge.

VIII. Düngung.

1) Animaliſche.
2) Vegetabiliſche (Gründüngung) ꝛc.
3) Mineraliſche (mit verſchiedenen Erdarten) ꝛc.
4) Compoſtdüngung.

5) Zeit der Düngung:
   a) wie oft und wie viel per Morgen?
   b) wann? (Frühjahr, Sommer, Spätjahr?)

IX. Einheimsung und Weinbereitung.

1) Traubenlese:
   a) Anfang der Traubenreife in günstigen und ungünstigen Jahren;
   b) Uebergang der Reife in die edle Fäulniß und daraus hervorgehende Veränderungen an dem Aussehen und Gehalt der Trauben;
   c) die rohe (saure) Fäulniß, deren Eintritt und Erkennung;
   d) die Früh- die Spätlese, Zeit derselben;
   e) Art der Lese, mit oder ohne Auslese;
   f) Vorsichtsmaßregeln bei ungünstiger Witterung;
   g) bestehende polizeiliche Anordnungen für die Lese.
2) Weinbereitung:
   a) Stampfen, Treten oder Walzen der Trauben;
   b) mit oder ohne Kämme (Beeren, Raspeln);
   c) Vorrichtungen zum Beeren oder Raspeln.
3) Aufbewahrung des Weinmostes:
   a) in geschlossenen oder nicht geschlossenen Gefäßen;
   b) in Kufen oder in Füssern.
4) Gährungsproceß:
   a) in der Kufe oder im Keller (Süßeinkellerung);
   b) Behandlung während der Gährung.
5) Kelterung:
   a) in öffentlichen oder in Privatkeltern;
   b) mit Bann- oder ohne Bannrecht;
   c) Keltereinrichtung, insbesondere Beschreibung der Trotten. (Pressen).

X. Jährliche Erhaltungs-, Bebauungs- und Einheimsungskosten.

Durchschnittlich nach den verschiedenen Abtheilungen.

XI. Ertrag der Weinberge.

1) Im Allgemeinen:
   a) an Wein
   b) an Rebschnittlingen
   c) an altem Rebholz
   d) an Nebennutzungen

   } durchschnittlich.

2) Ertrag einzelner Weinberge von ungemischter und guter Bestockung;
3) Preis der Weine zur Zeit der Weinlese.

XII. Beschaffenheit des Weins.

1) Farbe: roth, weiß, Schiller.
2) Qualität.
3) Gewicht:
   a) des süßen Weins;
   b) des vergohrenen Weins.

4) Dauer- (Lager-) haftigkeit.
5) Allgemeine ſyſtematiſche Claſſifikation:
   a) der weißen;
   b) der rothen, und zwar:
      aa) ſüße und Ausbruchweine;
      bb) markige (mit viel Körper verſehene) Weine;
      cc) trockene (piquante, flüchtige) Weine;
      dd) gemeine Weine;
   c) der mouſſirenden Weine, je mit den erforderlichen Unterabtheilungen.

XIII. Verkauf und Verwendung des Weins.

1) Verkauf:
   a) unter der Kelter;
   b) aus dem Keller (Zeit).
2) Ob ein eigentlicher Handel mit dem Wein getrieben wird oder nicht?
3) Verbrauch im Lande oder Verſendung ins Ausland:
   a) im urſprünglichen Zuſtande, oder
   b) durch Fabrikation als mouſſirende Weine, durch Verwendung zu Branntwein ꝛc.

XIV. Beſchreibung einzelner Weinberge von ungemiſchter Beſtockung und mit guten Rebſorten angepflanzt.

Nach allen voranſtehenden Beziehungen, ſo wie unter Beifügung von Nachrichten:
a) über die erſte Anpflanzung und das Alter des Weinbergs;
b) wie oft derſelbe ſchon verjüngt wurde;
c) wie lange die Reben ſich erhalten;
d) ob er immer mit derſelben oder mit andern Rebſorten bepflanzt war;
e) welchen Ertrag er in möglichſt vielen Jahren und in den einzelnen Reutperioden gewährte.

Anmerk. 12. Sonſtige Verjüngungsarten durch Verlegen in Gräben ꝛc.

3. Einführung eines rationellen Weinbaues.

§. 22.

Ueber dieſen Gegenſtand hielt ſchon bei der allgemeinen Verſammlung in Karlsruhe (1838, Protokoll S. 205) Medicinalaſſeſſor Kölges einen beſondern Vortrag, in dem er ſagt: „Von dem blühenden Zuſtande der Landwirthſchaft hängt der innere Wohlſtand und die wahre Stärke der Staaten ab; man ſah deßwegen in der neueren Zeit auch umfaſſende Anſtalten darüber ins Leben treten. Unter allen Objekten des praktiſchen Unterrichts dieſer Lehranſtalten wird aber eines Hauptculturzweiges, nämlich des Weinbaues, nur vorübergehend gedacht. Dieſer Culturzweig, dieſe unverſiegbare Quelle, aus welcher Millionen Menſchen ihren Unterhalt ſchöpfen, wird nach 1800 Jahren faſt immer noch als eine bloße mechaniſche Beſchäftigung angeſehen, in dem Wahne, daß es hiezu keine Geiſtesbildung bedürfe. Wenn aber die Weinproduktion ſich auch noch keiner öffentlichen Lehrſtühle, noch

sonstiger Unterrichtsanstalten zu erfreuen habe, so lenke doch der stets rege, fortschreitende Geist der Zeit, die Fortschritte in den Naturwissenschaften und die allgemeine Verbreitung derselben, endlich auch die Aufmerksamkeit natur- und sachkundiger Männer, welche den Weinbau selbst betreiben, auf diesen höchst wichtigen Culturgegenstand. Wir sehen daher, wie die Weincultur in der neueren Zeit wenigstens von Einzelnen rationeller und naturgemäßer betrieben werde, um durch eine erhöhte Veredlung der Früchte zugleich die höchste Veredlung der Produkte zu erstreben, hierdurch diesen Culturzweig auf die höchste Stufe zu erheben und demselben unter den übrigen Naturwissenschaften einen seiner würdigen Rang anzuweisen. Um einer völligen Umgestaltung dieses Culturzweiges eine Allgemeinheit zu geben, würde es aber noch eines ganzen Jahrhunderts bedürfen, wenn man diese bloß der allmählig erwachenden Einsicht der weinbauenden Mehrheit überlassen wollte, denn die Mehrzahl ermangle noch leider einer gründlichen Kenntniß. Da nun der Unterricht im Allgemeinen die sicherste Gewähr zur Verbreitung nützlicher Kenntnisse und zur praktischen und intellektuellen Fortschreitung bilde, so müßte auch hier das große Werk der Reform mit der Verbreitung eines zweckmäßigen Unterrichts beginnen. Er schlägt deßwegen vor:

a) die Errichtung von Sonntagsschulen, in welchen theoretischer Unterricht jungen Weingärtnern ertheilt wird;

b) die Errichtung von Musteranlagen zum praktischen Unterrichte in jeder weinbautreibenden Gemeinde;

c) die Verbreitung periodischer, in der wahren und ungekünstelten Volkssprache abgefaßten Schriften über Weinbaukunde, Mostbereitung und Weinerziehung;

d) die Errichtung von önologischen Central-, Distrikts- und Lokalvereinen, über deren innere Einrichtung er sich auf das im Jahr 1837 veröffentlichte systematische Handbuch der deutschen Weincultur und Weinausbildung S. 20 bis 62 beruft.

§. 23.

VII. A. S. 44, 174 und 207. Die Frage: „Welches sind die geeignetsten Mittel, um diejenigen Weinbauern, welche hartnäckig bei alten, wenn auch verwerflichen Methoden beharren, für ein rationelles und besseres Verfahren zu gewinnen," wurde von Hauptlehrer Maier und dem Grafen v. Hennin dahin beantwortet, daß das beste Mittel sey, den geringeren Weinbergbesitzer von seiner öfters fehlerhaften Behandlung abzubringen, das gute Beispiel rationeller Weinbauern und die durch dasselbe erzielten besseren Erfolge, so wie wenn der Staat und die landwirthschaftlichen Vereine für Einführung erprobter und bewährter besseren Methoden öffentliche Belohnungen und Preise aussetzen, weil manche durch Hoffnung eines kleinen Gewinns oder aus Eitelkeit sich bewegen lassen, einen neuen Versuch zu machen, der, wenn er einschlägt, Nachahmung finde, nur müsse man Alles auf praktische und einleuchtende

Weiſe nachweiſen und das Alte nicht auf einmal über den Haufen werfen, weil auch dieſes mancher Verbeſſerung fähig ſey und ſich häufig durch langjährige Erfahrung erprobt habe.

Dieſe Beantwortung wurde von der Verſammlung mit Beifall aufgenommen und zum Beſchluß erhoben.

Anmerk. 13. Die Mittel zu der Einführung eines rationellen Weinbaues dürften hauptſächlich in folgendem beſtehen:

a) Vertheilung von Reben von guten und edlen Sorten, welche dem Klima und der Lage der Weinberge angemeſſen ſind, entweder unentgeltlich oder gegen mäßige Preiſe, weil die einzelnen Weinbauern häufig nicht in der Lage ſind, ſich ſolche und in guter Qualität zu verſchaffen;

b) Ausſetzung von Preiſen für zweckmäßige Anpflanzung guter Rebſorten; für eine verbeſſerte Erziehungsart und rationelle Leſe und Kelterung (z. B. Beeren oder Raſpeln der Trauben, Gährung in verſchloſſener Bütte mit Senkboden ꝛc.);

c) periodiſche Viſitation derjenigen Weinberge, für deren muſterhafte Anlage Preiſe bewilligt wurden, um ſich zu überzeugen, ob die Anlagen fortwährend in muſterhaftem Stande erhalten wurden, ſo daß dieſelben Nachahmung finden können;

d) Bildung von Vereinen unter den Weinbauern ſelbſt (Weingärtnerzünfte), deren Aufgabe wäre, gegenſeitig zu einem guten, zweckmäßigen Weinbau aufzumuntern, ſich über die Einführung von Verbeſſerungen und deren Zweckmäßigkeit und Einträglichkeit zu berathen, auf die Ausmerzung ſchlechter Rebſorten, wodurch der Weinbau in Verruf kommt, hinzuwirken, und Aufſicht über den ganzen Weinbaubetrieb zu führen;

e) Aufſtellung von Reben- und Weingartbeſchauern entweder obrigkeitlich oder von Seiten der Vereine, welche die Weinberge jedes Jahr mindeſtens zweimal zu begehen und zu unterſuchen hätten, ob der Bau derſelben von Einzelnen nicht vernachläſſigt, ob keine ſchlechte unzweckmäßige Sorten angepflanzt werden, und zu welcher Zeit und auf welche Weiſe mit der Leſe der frühreifen und mit derjenigen der übrigen Sorten begonnen werden kann; hierüber wäre der Ortsobrigkeit oder dem Vereine genauer Bericht zu erſtatten; hauptſächlich aber

f) Errichtung von eigenen Weinbauſchulen von Seiten des Staats oder einzelner Bezirke, mit dem erforderlichen Weinbergareal, auf dem nicht nur die hauptſächlichſten deutſchen Traubenſorten anzupflanzen, deren Brauchbarkeit und die verſchiedenen Anlage- und Erziehungsarten näher zu erproben, ſondern auch insbeſondere junge Weingärtner in einem rationellen Betrieb des Weinbaues zu unterrichten wären.

Ein hauptſächlicher Grund, warum unſere Weinbauern für Verbeſſerungen ſo ſchwer zugänglich ſind, liegt beſonders darin, daß ſchon manche angerühmte Verbeſſerungen fehlſchlugen, wodurch diejenigen, welche dieſelben verſuchten, in nicht geringen Schaden kamen, weil, wenn ein Weinberg fehlerhaft angelegt oder unzweckmäßig beſtockt iſt, dieſes nicht, wie bei anderem Baufeld, in kurzer Zeit wieder verbeſſert werden kann, ſondern der Schaden ſo lange anhält, bis der Weinberg wieder neu angelegt wird, mithin ein lange andauernder iſt. Die Errichtung von beſondern Weinbauſchulen, bei welchen die Weinbauverbeſſerungen in allen Beziehungen unterſucht und erprobt und nur das wirklich Gute und Erprobte zur allgemeinen Anwendung empfohlen wird, iſt daher gewiß ein ſehr dringendes Bedürfniß und das ſicherſte Mittel, eine rationelle Behandlung des Weinbaues allgemein zu verbreiten. Dieſe Weinbauſchulen würden

zugleich die Träger der Wiſſenſchaft über den Weinbau bilden und das, was einzelnen intelligenten Weinbauern z. B. hinſichtlich der genaueren Kenntniß der einzelnen Traubengattungen und deren Verwandtſchaft und Claſſifikation (vergl. §. 1) nicht gelingen wollte, würde hier mit der Zeit unſchwer durchzuführen und mithin auch in wiſſenſchaftlicher Beziehung ein großer Gewinn zu erzielen ſeyn.

4. Ertrag des Weinbaues, Hinderniſſe, die dem Gedeihen entgegenſtehen, Mittel zur Hebung deſſelben.

§. 24.

VI. A. S. 36. Ueber die Frage: „Unter welchen Vorausſetzungen und Bedingungen verſpricht der Weinbau auch bei der Bierconſumtion einen lohnenden Ertrag? In welchen Lagen und unter welchen Verhältniſſen iſt der Benützung der Bodenfläche als Klee- oder Baum- oder Kartoffel- und Ackerland vor dem Weinbau der Vorzug zu geben?“ bemerkt Gutsbeſitzer Rang:

1) alle geringen Weinbergslagen ſeyen mit frühreifenden und in Bezug auf Quantität mehr einträglichen Traubenſorten, hauptſächlich Oeſterreicher (Sylvaner) zu bepflanzen;

2) in geringen Weinjahren ſey der Traubenmoſt zu entſäuren, zu entſchleimen, und ihm vor der Gährung ein Zuſatz von Zucker zu geben, um einen noch lieblichen, angenehmen, wenn auch nicht ſtarken Wein zu erhalten; letzteres ſey keine Weinverfälſchung, ſondern Weinverbeſſerung. Diejenigen geringen Weinbergslagen, welche zum Fruchtbau geeigneten Boden haben und welche mit dem Pfluge bebaut werden können, ſeyen mehr zum Frucht- und Futterbau zu empfehlen, als zum Weinbau; doch ſeyen auch hier die beſondern Verhältniſſe der betreffenden Eigenthümer zu berückſichtigen, und namentlich die ärmere Claſſe nicht abzuhalten, ſich Weinberge auch in minder guten Lagen anzulegen, weil ſie ohne große Geldopfer, durch eigene Arbeit und Entbehrung, dieſe Weinberge anlegen und bauen, und in einem guten Weinjahre einen ziemlichen Erlös aus ihrem Produkt erzielen könne.

Köſter: In den Kriegszeiten habe eine ſolch' ſtarke Conſumtion von Wein ſtattgefunden, daß jeder Gutsbeſitzer ſeine Rechnung dabei gefunden habe, auch die Felder, welche ſich eigentlich für Getreide eignen, mit Weinreben zu bepflanzen. Dieſe Zeiten ſeyen nun vorüber und die Weinconſumtion habe ſich dadurch vermindert, daher auch die Gutsbeſitzer ihre Weinberge in der Ebene größtentheils ausgerottet und wieder dem Getreidebau zugewendet haben (vergl. §. 12). Anders ſey es mit den Feldern an den Bergen, wo man mit dem Pfluge nicht mehr fortkommen, ſondern bloß mit der Hacke arbeiten könne; hier ſey es nothwendig, daß man Wein pflanze, weil öfters der Boden ſo felſig ſey, daß er mit Pulver geſprengt werden müſſe.

Golſen hält es durchaus verwerflich, den ſauren Moſt zu entſäuern und ihm einen Zuſatz von Zucker zu geben (vergl. §. 206—209).

Baader glaubt, daß die Bierconſumtion auf die Weinproduktion in der Gegend von Dürkheim ſchon darum keinen Einfluß ausübe, weil ſelbſt die geringen Weine im Verhältniß zum Bier ſehr theuer ſeyen. Selbſt in den Thälern der nächſten Umgegend wachſe noch viel beſſerer Wein, als fünf bis ſechs Stunden von hier in der Sonne auf den Bergen.

Freiherr v. Babo. Es ſey ein großer Unterſchied zwiſchen Gegenden, welche bereits einen ausgedehnten Weinhandel hätten, wie die Gegend von Dürkheim, und ſolchen, welche bloß ihr eigenes Bedürfniß erzielten. Bei den erſten könne es der Fall ſeyn, daß Grundſtücke, die bei den letztern durchaus nicht als weinertragend angenommen werden können, noch eine Rente geben, weil der Wein in das Ausland gehe. Bei ſolchen Gegenden ſey es eine Frage, ob es räthlich ſey, den Weinbau zu verringern; dieß hänge von Handelsverhältniſſen ab. Ein ganz anderes Verhältniß ſey es aber in jenen Gegenden, die mehr auf eigene Conſumtion beſchränkt ſind; hier erſcheine es angemeſſen, wenn der Weinbau ſo viel wie möglich auf diejenigen Orte beſchränkt werde, wo der Pflug nicht mehr geführt werden könne; auch ſollte man hier bei guten Lagen ſein Augenmerk auf Qualität, bei andern hingegen auf Quantität richten.

Profeſſor Göriz führt als Beiſpiel aus Württemberg an, daß die Bieraccise in den letzten 10 Jahren von 300,000 fl. auf 800,000 fl. geſtiegen ſey, ungeachtet die Weine noch einen ſchönen Preis hätten. Es ſey darum möglich, daß die Bierbrauerei neben dem Weinbau beſtehen könne (oder umgekehrt), nur müßten die Weinbauern ihre Aufmerkſamkeit mehr auf die Qualität richten, indem die ſchlechten Weine durch das gute Bier verdrängt werden. Auf dieſe Weiſe könne die Bierbrauerei einen wohlthätigen Einfluß auf die Verbeſſerung des Weins ausüben.

Gutsbeſitzer Johann Fitz hält über die vorliegende Frage einen längern Vortrag, indem er hauptſächlich die beſondere Frage zu erörtern ſucht: „ob der Weinbau auch für diejenigen lohnend ſey, welche wegen Mangel an Fäſſern oder ſonſtigen Urſachen gedrungen ſind, ihren Moſt während oder bald nach dem Herbſt zu verkaufen?“ Er ließ Ueberſichten aus den Gemeinden Dürkheim, Ungſtein und Kallſtadt fertigen, über den während des Herbſtes, je bis zum 11. November von ärmeren Weingärtnern verkauften Moſt, welche ihre Weingärten meiſtens in geringen oder Mittellagen haben, wornach beträgt:

a) zu Dürkheim der Durchſchnittspreis von den letzten 39 Jahren, per Fuder à 1104 Litres, 128 fl.;

b) zu Ungſtein der Durchſchnittspreis von den letzten 14 Jahren, per Fuder à 1000 Litres, 138 fl.;

c) zu Kallſtadt der Durchſchnittspreis in den letzten 20 Jahren, per Fuder à 1000 Litres, 110 fl.; wodurch ſich ein Durchſchnittspreis von dieſen drei Gemeinden von 125⅓ fl. per Fuder ergibt. Da nun die genannte

Classe von Weinbauern in ihren Weingärten meistens weiche Traubensorten (Oesterreicher oder Sylvaner und Gutedel) gepflanzt haben, von welchen der Morgen von 24 Aren oder 2400 Stöcken in günstigen Jahren 3 Fuder und noch mehr Wein gibt, so lasse sich der Durchschnitt von 10 Jahren ohne Uebertreibung auf 1½—1¼ Fuder per Jahr annehmen. Wenn man aber auch nur 1 Fuder zu dem Preise von . . . . . 125 fl. 20 kr.

berechne, und davon an Kosten für das Bebauen des Weinbergs und für das Herbsten . . . . . 35 fl. 2 kr.

für Grundsteuern . . . . . 3 „ — „

für Dünger auf 24 Karren sammt Fuhrlohn, Tragen ꝛc. inner drei Jahren 98 fl. und auf ein Jahr . . . . . 32 „ 40 „

zusammen mit 70 fl. 42 kr.

abziehe, so zeige sich doch noch ein Reinertrag von . . . . 54 fl. 38 kr.

Da nun der Morgen Weingarten, auf welchem diese Weine gezogen werden, höchstens einen Werth von 800—1000 fl. habe, so bleibe immer noch ein schöner Ertrag für ein geringes Feld, dessen Boden oft nur aus Sand mit Kieselsteinen gemischt bestehe, und der sich bei jeder andern Art von Gewächsen nicht so hoch belaufen würde.

In sofern nun an mehreren Orten, wie Forst, Deidesheim, Ruppertsberg, der Mittelpreis nach dem Herbst sich höher herausstellen müsse, während er in manchen Orten auch geringer sey, so könne man gegenwärtige Ertragsberechnung als Durchschnittsertrag aller Weinberge in der Pfalz annehmen und darin die Ursache finden, warum man dort unter der die Weingärten selbst bauenden Classe mehr wohlhabende Leute oder sogenannten Mittelstand finde, als in andern Weinbaugegenden, wie z. B. an dem Rhein und an der Mosel.

Was sodann den Weinbau im Allgemeinen in ganz Deutschland und insbesondere in Bezug auf die zunehmende Bierconsumtion anbetreffe, so habe er auf seinen Reisen durch beinahe ganz Deutschland gefunden, daß das Bier bei weitem nicht der größte Feind des deutschen Weinbaues sey, indem auch da, wo man das beste Bier braue, immer noch viel Wein getrunken werde; dagegen sey in dem nördlichen Deutschland der französische Wein ein sehr gefährlicher Rivale. Denn nicht nur in den deutschen Staaten, welche nicht zum Zollverein gehören, trinke man meistens französische rothe Weine, sondern auch in denjenigen Provinzen Deutschlands innerhalb des Zollvereins von der Ostsee bis nach Schlesien, in welchen der Centner französischer Wein acht preußische Thaler Eingangszoll koste, werde im Durchschnitt immer noch mehr als die Hälfte französischer rother Wein getrunken, und die meisten Weinhändler und Weinwirthe seyen für diesen Wein so sehr eingenommen, daß sie durchaus nichts von deutschen rothen Weinen wissen wollen, indem sie behaupten, daß die französischen rothen Weine besser und besonders viel haltbarer, als die deutschen rothen Weine seyen, von welch' letzterem er sich

inſofern ſelbſt überzeugt habe, als er in ſchlechten Kellern, die kaum drei Fuß in die Erde gingen, franzöſiſche junge rothe Weine, oft von geringer Qualität, während des Sommers gelagert fand, wobei man ihn verſicherte, daß ſolche durch dieſes Lagern in einem ziemlich warmen Keller beſſer würden, während unſere deutſchen rothen Weine bei gleicher Behandlung Stich bekommen und verderben.

Die Urſache dieſer größern Haltbarkeit der franzöſiſchen Weine werde hauptſächlich darin zu finden ſeyn:

1) daß man in der Umgegend von Bordeaux und im ganzen ſüdlichen Frankreich meiſtens ſchon in der Hälfte des Monats September, oft bei einer Hitze von 15—20° Reaumür herbſte, und daß dadurch die mit ſammt den Rappen in Bütten mit Deckeln gebrachten zerquetſchten Trauben ſogleich in Gährung übergehen und nach etlichen Tagen vollkommen ausgähren und den Gerb- oder Farbeſtoff aus den Traubenkämmen, Rappen und Hülſen vollkommen ausziehen, während wir in Deutſchland unſere rothen Trauben oft bis in die Mitte und Ende Oktober, bei einer Temperatur von 5—8° Reaumür, herbſten und den rothen Moſt, nachdem er gerappt iſt, meiſtens in Kelterhäuſer und Keller bringen, deren Temperatur unter 10° Reaumür iſt, ſo daß der rothe Moſt, wenn er auch vier Wochen über den Tröbern geſtanden, dennoch nicht ſo vollkommen ausgegohren und den Farb- und Gerbſtoff ausgezogen hat, als der Moſt im ſüdlichen Frankreich, bei einer Wärme von 15° binnen 6 Tagen;

2) weiß man in Frankreich bei den geringen franzöſiſchen rothen Weinen mit gutem aus Wein gebranntem Spiritus nachzuhelfen.

Eine Hauptaufgabe für die deutſchen Weinproducenten dürfte es daher ſeyn, es dahin zu bringen, unſere rothen Weine ebenſo haltbar als die franzöſiſchen zu machen, und dadurch unſere jetzt nur franzöſiſchen Wein trinkenden Mitbürger zu zwingen, deutſches, vaterländiſches Produkt zu conſumiren.

Die Anſicht der Verſammlung über die aufgeworfene Frage ſprach ſich dahin aus, daß es zwar nicht rathſam ſey, an Orten, wo geringerer Wein erzielt wird, den Weinbau auf Koſten des Ackerbaues noch mehr auszudehnen, daß aber durch Anbau edlerer Rebſorten, z. B. der Ruländer und der Erzielung einer beſſeren Qualität auch in weniger begünſtigten Weingegenden, der Weinbau lohnender gemacht werden könnte, daß übrigens in den einzelnen Gegenden beſondere Rückſichten auf äußere Verhältniſſe zu nehmen ſeyen, wie z. B. auf Handelswege, Erleichterung des Abſatzes ꝛc. und daß endlich die Ausdehnung der Bierconſumtion bis jetzt dem Weinbau noch keinen Abtrag gethan habe.

Ueber den Weinertrag einzelner Weinberge:

a) der herzoglich naſſauiſchen Domanialweinberge im Rheingau vergl. Protokoll IV. A. S. 383;

b) in Württemberg vergl. §. 17, 18 und 51;

c) eines Rießlingsweinberges des Freiherrn v. Weiler zu Weiler (Württemberg) mit einem Ertragsüberschuß von 3203 fl. 22 kr. inner 22 Jahren vergl. Protokoll VIII. A. S. 209;

d) der Weinberge der großherzoglich badischen Domänenverwaltung Meersburg vergl. Protokoll IX. A. S. 249;

e) der Weinberge in Würzburg vergl. §. 104.

f) über den Weinertrag in dem österreichischen Kaiserstaate vergl. §. 19;

g) am Züricher See (vergl. §. 38).

§. 25.

Die Beantwortung der weitern Fragen: IX. A. S. 22 und 23: „Welche Hindernisse stehen dem Gedeihen des Weinbaues in jetziger Zeit entgegen, und welche Ursachen haben das in den letzten Jahrzehnten besonders bemerkte Sinken desselben herbeigeführt?" — „Welche Mittel wären zu ergreifen, um diesem Sinken des Weinbaugewerbes mit Erfolg entgegenzuarbeiten?" und „Unter welchen Verhältnissen hat ein Staat ein besonderes Interesse, den Weinbau vor den übrigen landwirthschaftlichen Gewerben vorzuziehen, unter welchen sollte er denselben eher beschränken als befördern?" ist theils schon in vorstehender Erörterung enthalten, theils ist noch weiter anzuführen, daß bei der Versammlung in Ueberlingen als Ursache des Sinkens des Weinbaugewerbes doch auch die überhand nehmende Bierconsumtion, insbesondere aber die drückende Last der indirekten Abgaben, nämlich der Accise und des Ohmgeldes (wie in Baden und andern Ländern) bezeichnet worden ist. Letztere wirke nicht sowohl durch die Größe der Abgabe, als vielmehr durch die Hemmung des Verkehrs und die lästigen Controlevorschriften nachtheilig, indem sie den Absatz störe, und dadurch auf die Produktion einen störenden Einfluß ausübe. Ein Hauptmoment der Unzweckmäßigkeit des Accisesystems und der schädlichen Einwirkung auf den Verkehr mit Wein liege darin, daß der letztere bei dem Uebergang von einer Hand in die andere immer wieder neu versteuert werden müsse, wodurch der Preis künstlich erhöht werde. Neben der Milderung des Accisesystems wird zur Bestehung der Concurrenz mit dem Bier ein Hinwirken auf größere Quantitäten wohlfeileren und leichteren Weins und Ersparung der Produktionskosten empfohlen, weil von starkem Wein nicht so viel getrunken und folglich auch weniger abgesetzt werde (vergl. §. 37 und 38).

Hinsichtlich der Begünstigung des Weinbaues von Seiten des Staats wurde bemerkt, daß derselbe der Weinproduktion im Allgemeinen eher entgegenwirken, als dieselbe befördern sollte, indem dadurch nur, wie die Erfahrung fast allgemein lehre, ein Geschlecht unglücklicher Proletarier herangezogen werde. Doch sollte das Entgegenwirken nicht in einer Art Unterdrückung bestehen, wie bei dem Accisesystem, sondern mehr in einem Streben, den Weinbau aus solchen Gegenden zu entfernen, die sich besser zum Anbau von Frucht oder Handelsgewächsen eignen.

Von anderer Seite wurde entgegnet, daß der Weinbau eine größere Summe von Werthen von gleicher Bodenfläche erziele, als jede andere landwirthschaftliche Benützungsart, und daß es deßhalb möglich sey, durch denselben auf einem gleich großen Areal eine größere Bevölkerung zu ernähren, was durch Beispiele aus der Bodenseegegend erläutert wird, deren Bewohner sich nicht gerade in armseligen Verhältnissen befinden.

Wenn man anderwärts die Lage des Weinbauers als eine mehr gedrückte finde, so sey dieß keine durchaus nothwendige Folge des Weinbaues, sondern sey mehr eine Folge der mangelhaften Credit- und Verkehrsverhältnisse, die den kleinen Rebbesitzer in die Hände der Wucherer treiben, wenn Fehlherbste eintreten und er dem zeitweisen Mangel ausgesetzt ist. Jenen könne vielleicht auf andere Weise aufgeholfen werden.

Am zweckmäßigsten sey es, wenn mit dem Weinbau noch ein sonstiger landwirthschaftlicher Betrieb verbunden werde.

Anmerk. 14. Eine Aufmunterung zur Ausdehnung des Weinbaues von Seiten des Staats wird nur da zweckmäßig seyn, wo noch Bodenflächen, welche sich zum Weinbau vorzüglich eignen, vorhanden, und die Verkehrs- und Handelsverhältnisse von der Art sind, daß der Wein raschen Absatz zu guten Preisen findet, sey es durch den Handel mit dem Ausland oder durch stärkere Consumtion im Lande. Dagegen verdient auch da, wo diese Verhältnisse nicht stattfinden, der Weinbau stets eine besondere Fürsorge und Aufmerksamkeit von Seiten des Staates, weil bei demselben, wie bei andern landwirthschaftlichen Zweigen, in der Cultur fortgeschritten werden muß, gerade aber hier von einzelnen und namentlich den kleineren Rebbauern keine Versuche angestellt werden können, weil solche beim Fehlschlagen gewöhnlich einen jahrelangen, sehr fühlbaren Minderertrag zur Folge haben. Hier kann daher nur durch Errichtung von eigenen Weinbauschulen von Seiten des Staats nachhaltig geholfen werden (vergl. Anmerk. zu §. 23).

5. Allmählige Abnahme der Produktionskraft der Weinberge.

§. 26.

III. A. S. 153. Sebastian Englert hielt darüber einen Vortrag, in dem er ausführt, daß den richtigsten Maßstab der Weinerträgnisse sowohl der früheren Jahrhunderte, als auch der jetzigen Zeit, die Zehentnotizen und Zehentberechnungen an die Hand geben; er habe deßwegen von seinem Geburtsorte Randersacker (Franken) möglichst zuverlässige Notizen über den Zehentertrag der besseren Weinjahre in den letzten fünf Jahrhunderten gesammelt, wornach derselbe betragen habe:

im Jahr	1332	. . .	260	Fuder
„ „	1335	. . .	12	„
„ „	1481	. . .	88	„
„ „	1482	. . .	99	„
„ „	1483	. . .	171	„
„ „	1484	. . .	149	„

im	Jahr	1485 . . .	20	Fuder
„	„	1486 . . .	20	„
„	„	1487 . . .	91	„
„	„	1495 . . .	149	„
„	„	1510 . . .	95	„
„	„	1516 . . .	64	„
„	„	1521 . . .	122	„
„	„	1611 . . .	134	„
„	„	1624 . . .	173	„
„	„	1684 . . .	33	„
„	„	1685 . . .	12	„
„	„	1686 . . .	71	„
„	„	1762 . . .	30	„
„	„	1812 . . .	51	„
„	„	1819 . . .	27	„
„	„	1828 . . .	45	„

Dieſes Ergebniß zeige, daß das Zehentquantum der früheren Jahrhunderte das der Gegenwart um das Doppelte, ja ſogar um das Dreifache, ſelbſt in den geſegnetſten Weinjahren des neunzehnten Jahrhunderts überſteige, was er auf folgende Weiſe zu erklären ſucht:

1) Unſere Berge ſind nun tauſend bis dreizehnhundert Jahre hindurch bereits ununterbrochen der Weincultur gewidmet, eine Länge von einer Culturperiode eines und deſſelben Gewächſes auf einem und demſelben Felde, welche, außer bei der Holzcultur, ſonſt nirgends erſcheint. Da bekanntlich jede Pflanze nur die ihr eigenthümliche Nahrung aus dem Boden einſaugt, die ihr heterogenen Stoffe aber wieder ausſcheidet, ſo gründet ſich hierauf die für die Oekonomie ſo wichtige Wechſelwirthſchaft. Dieſe wird aber nun am wenigſten, und in einem ganz ungleichen Verhältniſſe, beim Weinbau angewendet, weßwegen der früher an Nahrungsſtoffen ſo reichhaltige Boden jetzt, nach Verlauf ſo vieler Jahrhunderte, für die Weinpflanzung gewiß arm und ausgebeutet ſeyn muß. Die natürliche Folge hiervon iſt eine gleichheitliche Abnahme:

a) in der Dauerhaftigkeit;

b) in dem Stande der Weinberge, und

c) in dem quantitativen Erträgniſſe.

Den Beweis hiefür liefern für unſere Zeit alle Weinberge, welche ausgehauen, und ohne vorherige Kleebepflanzung gleich wieder angelegt, und beſonders auf leichtem Boden nicht tief (z. B. nur zwei Fuß) gewendet (gereutet) werden, indem ſie ſchon in der Kindheit in Siechthum verfallen, und, kaum zu den Mannesjahren gekommen, als ganz geſchwächte Greiſe dem Grabe nahe ſtehen; während dagegen durch eine der Weincultur vorausgegangene Kleebepflanzung von beiläufig ſechs Jahren der Boden wieder ſo erkräftigt

wird, daß, bei künftiger Benützung als Weinberg, ein längere Zeit andauernder guter Stand und ein reichliches Erträgniß gesichert wird.

2) Betrachten wir einmal eine Markung, oder nur eine Weinbergslage, so wird sich bei genauer Beobachtung ein ungleicher Stand der einzelnen Weinberge zeigen. Gehen wir die Lage durch, so finden wir $^1/_6$ in Klee liegender oder jung angelegter Weinberge, die noch keinen Ertrag liefern, $^3/_6$ in vollem Ertrag und $^2/_6$, welche rückgängig oder dem Ausstocken nahe sind, also im Ganzen nur die Hälfte, welche im rechten Stand steht. Wir haben sonach von den der Weincultur gewidmeten Bergen eigentlich jetzt nur $^1/_6$ als tragbar in der Benützung. Bringen wir in Erwähnung, daß in den früheren Jahrhunderten, nachdem die Berge erst neu mit Reben bepflanzt waren, die Reben weit besser gediehen und in einem gleichen vollkommenen, dauerhaften Stand blieben, also auch mehr Erträgnisse lieferten, so werden jene $^1/_6$ im Vergleich der früheren Quantität auf die Hälfte oder auf $^1/_3$ zurückschwinden. Bei Betrachtung der Abnahme dieser Produktionskraft sollten wir daher das, was uns in quantitativer Hinsicht die Natur versagt, derselben durch alle uns zu Gebot stehenden Mittel in qualitativer Beziehung abzuringen suchen.

Von Hofrath Mangoldt und Freiherr v. Ritter wurde dagegen bemerkt, daß die Prämisse unrichtig seyen, indem von der Ab- und Zunahme des Zehentens schon deßhalb nicht auf die größere oder geringere Produktionskraft der Weinberge geschlossen werden könne, weil vorerst nicht ermittelt sey, ob immer mit derselben Traubensorte die Weinberge bepflanzt gewesen seyen, und weil man keine genaue Nachweisung über Zehentbefreiungen und Zehentdefraudationen habe, worauf

Englert erwiederte, daß in Randersacker die Weinberge seit zweihundert Jahren dieselbe Bestockung haben.

Freiherr v. Ritter glaubt eine bessere Berechnung über die Abnahme der Tragbarkeit der Weinberge liefern zu können. Er habe von seinen Urältern her eine genaue Aufzeichnung sowohl über die Erträgnisse der Weinberge seit 1701, als auch wie oft sie gerottet wurden. Wenn ein Weinberg (nur als Rechnungsexempel) alle 40 Jahre einmal gerottet werde, so sey das Erträgniß, nach Decennien zusammengestellt, folgendes:

Im ersten Decennium von der Tragbarkeit an 45—50; im zweiten 30—35; im dritten 15; im vierten 5.

Hieraus entwickle sich die Berechnung, daß binnen 120 Jahren von einer alle 40 Jahre vorgenommenen Verjüngung zwar die Unkosten und Fehljahre nur dreimal erscheinen, aber das Decennium zu 50 auch nur dreimal eintrete; daß dagegen bei einem alle 30 Jahre vorgenommenen Rotten Anlagekosten und Fehljahre viermal, dagegen das Decennium von 50 auch viermal und das Decennium von 5 gar nicht sich ergebe.

Mit der Quantität gehe die Qualität gleichen Schritt.

Bei dieſer Proportion würde man daher gerne geneigt ſeyn, bei dem Beſitze von mehreren Weinbergen, wo man alſo eine Alternative eintreten laſſen könne, das Rotten alle 30 Jahre vorzuziehen.

Das angegebene Verhältniß finde jedoch nur bei Rießlingspflanzungen ſtatt, bei dem Orleans hebe ſich die Tragbarkeit.

III. Die Rebe.

1. Erziehung aus Samen.

§. 27.

Ueber dieſen Gegenſtand I. A. S. 66, ſo wie über die Ausartung und Bildung neuer Rebſorten durch Erziehung aus Samen, hält Freiherr v. Babo einen längern Vortrag, aus dem hervorgeht, daß von vielen als gewiß angenommen wird, daß geſäete Traubenkerne jene Art, von welcher ſie hergenommen, nicht vorzugsweiſe wieder produciren, ſondern daß ſie den größten Reiz haben, zur Bildung anderer Sorten, ſowohl bekannter als auch neuer noch unbekannter Arten. Von Andern, und gerade von Männern, welche die Sache genau zu nehmen gewohnt ſeyen und Verſuche hierüber anſtellten, werde die Sache widerſprochen und behauptet, daß Traubenſamen von beſtimmter Art auch wieder die gleiche Gattung erzeuge.

Beide Meinungen ſtehen einander gerade gegenüber, von der Ergründung der Wahrheit hänge die Entſcheidung mancherlei Zweifel über die Entſtehung und Ausbildung der verſchiedenen Traubenſorten ab, und daher wäre dieſer Gegenſtand wohl wichtig genug, näher verhandelt zu werden.

Die verſchiedenen Traubenſorten befinden ſich gleich andern Obſtgattungen in einem Zuſtande höherer Culturveredlung, der aber wieder theils durch klimatiſche, theils durch Boden- und eigenthümliche Anbauverhältniſſe vielfach verändert und modificirt ſeyn könne. Durch die Schwierigkeit der Fortpflanzung der Reben aus Kernen und die lange Dauer der Ausbildung ſolcher Pflanzen, bis ſie durch Früchte die Mühe des Pflanzens lohnen, dagegen die Leichtigkeit der Fortpflanzung mittelſt Einlegen ꝛc. werden die Rebbauern bewogen, von der Vermehrung durch Samen ganz abzuſtehen, wodurch die Frage bisher unentſchieden geblieben ſey.

Um dieſen Gegenſtand ins Klare zu bringen, wäre die Anſaat einiger Partien Traubenkerne und deren Pflege bis zur Frucht das ſicherſte Mittel. Aber bei der Auswahl des Samens ſelbſt müßte die höchſte Vorſicht gebraucht werden.

Man wiſſe von allen Pflanzengattungen, daß eine Vermiſchung des Samenſtaubes die daraus entſtehende Frucht verbaſtardire, und ſie zur Erzeugung einer Pflanze der nämlichen Art untauglich mache. Man wiſſe ferner,

daß die Blüthezeit der verſchiedenen Traubenarten nicht ſo ſehr von einander getrennt ſey, daß die Vermiſchung des Samenſtaubes nicht leicht ſtattfinden könne. Ebenſo ſey es bekannt, daß auch bei den reingehaltenſten Rebgeländen einzelne Traubenſtöcke anderer Art eingemiſcht ſeyen, was eine Vermiſchung des Samenſtaubes ſehr befördere. Es ſey daher zu einem anzuſtellenden Verſuche durchaus nöthig, ganz reinen unvermiſchten Samen ſich zu verſchaffen, und zu dieſem Behufe ſchon bei dem Blühen der Trauben von der Unmöglichkeit der Vermiſchung des Samenſtaubes ſich zu überzeugen.

Anmerk. 15. Bei der Verſammlung in Heidelberg im Jahr 1839 erboten ſich Ausſaaten zu machen: Stadtdirektor Kraz in Rüdesheim von ſchwarzen Clevnern und Rießlingen, Oekonom Schattenmann von Landau von Traminer, Ruländer und Gutedel Freiherr v. Babo in Weinheim von Rießlingen, Ortlieber oder Schwarzen, Hofrath Ergenzinger in Stuttgart von Rießlingen und Sylvanern, Oekonomierath Bronner in Wiesloch von Rießlingen, und General v. Röder in Ludwigsburg von Trollinger. Die Reſultate ſind aber bis jetzt noch nicht bekannt gemacht worden, bloß Oekonom Schattenmann berichtete bei der Verſammlung in Mainz (II. A. S. 64), daß ſeine Saaten größtentheils nicht aufgegangen und die Pflänzchen ſo klein geblieben ſeyen, daß man die Gattung, zu welcher ſie gehören, noch nicht zu unterſcheiden vermöge.

§. 28.

II. A. S. 65. Die Frau Oekonom Leonhardt in Mannheim übergab eine Abhandlung über die Erziehung der Rebe aus Samen, deren Inhalt ſich auf vieljährige Erfahrung gründet, und wornach nur dann aus Traubenkernen die gleiche Sorte wieder erzogen werden kann, wenn zur Ausſaat Edelkerne, d. h. vollkommen reife Kerne von Jahren, in welchen die Trauben eine hohe Reife erreichten, genommen werden, indem Kerne von minder günſtigen Jahren, und wenn die Trauben nicht eine Ueberreife (Zuckerreife) erreichen, gewöhnlich Pflanzen erzeugen, die weit hinter dem Mutterſtamm zurückbleiben, mehr Wildlingen gleichen und nur unvollkommene wenig ſchmackhafte Früchte oder gar keine hervorbringen.

Wie auch bei anderem Obſt (Aepfel, Birnen ꝛc.) wenn nur gewöhnliche Kerne geſäet werden, in der Regel nur Wildlinge erzeugt werden, ſo ſey es auch bei den Reben, daher bei der Auswahl der Kerne mit der möglichſten Sorgfalt zu Werke gegangen werden müſſe. Die nothwendige Zuckerreife der Kerne mache überdieß klar:

a) warum in wärmeren Klimaten das Obſt ſich rein aus dem Kerne fortpflanzen könne;

b) warum bei uns das Kern- und Steinobſt, das den Sommer über reift, weniger Dornwildlinge bringt, als das Herbſt- und Winterobſt, das auf den Bäumen ſelten reift, und nur durch Lagerreife genießbar wird;

c) warum auch unſere Zwetſchge und Oſtheimer Kirſche ſich reiner aus Wurzelausſchlägen als aus Kernen fortpflanzen, weil die Kerne der Früchte oft nur im erſten Reifegrade ſtehen.

§. 29.

II. B. S. 468. Auf dem Gute des Fürſten Nikolaus zu Eiſenſtadt befindet ſich eine Samenſchule, wo Traubenſtöcke aus Samen auf folgende Weiſe erzogen werden: von geſammelten edlen Traubenkernen, deren Keimkraft während des Winters auf einem trockenen Kellergrund durch einen Ueberwurf von Erde bewahrt wird, werden jedes Frühjahr einige Miſtbeete voll angebaut, und es ſtanden (1840) die Junius-Sämlinge bereits ſchuhhoch, die im Auguſte geſäeten aber auch ſchon drei bis vier Zoll hoch, dicht aufgegangen, im ſchönſten Wachsthum. Sie werden von hier aus mehrmals verſetzt, und ſollen in vier Jahren bereits Stöcke liefern, die ſich nicht nur gegen die Witterung ſehr abgehärtet zeigen und nicht an Reif leiden, ſondern aus denen meiſt äußerſt ſchätzbare Varietäten von Chaſſelas und andern Sorten hervorgehen, ſo zwar daß zum Erſatze alter Stöcke in den fürſtlichen Weingärten keine anderen als ſolche Sämlinge verwendet werden.

2. Erziehung aus Schnittlingen, Einleger.

§. 30.

Die gewöhnliche Erziehungsart der Reben beſteht in der Einlegung von Schnittlingen von einjährigem Holz, oder in der Einſenkung von einjährigen Reben neben dem Mutterſtock (Ableger, Einſenker, Söhne).

a) Die Schnittlinge werden von demjenigen vorjährigen Holz genommen, das beim Schneiden des Rebſtocks (vgl. §. 66 u. 85) als überflüſſig hinweggeſchnitten wurde. Man wählt dabei die geſundeſten und ſtärkſten Ruthen aus, welche unmittelbar am alten Holz geſtanden ſind. Der Schnittling erhält eine Länge von 1½—2 Fuß (vgl. §. 60) und wird vom untern Theile der Ruthe genommen; er wird da, wo die Rebe vom alten Holz oder Kopf des Weinſtocks ausgewachſen, gerade am Auge, wo der Steeg iſt, der das Mark durchkreuzt, eben abgeſchnitten, ſo daß nichts oder nur wenig vom Mark mehr zu ſehen iſt, und oben wird über dem letzten Auge noch ungefähr ¼ Zoll Holz gelaſſen, damit das Auge nicht ſo leicht verdorrt. Das ebene oder gerade Durchſchneiden der Rebe bringt den Vortheil, daß dieſelbe um ſo leichter überwallt und Wurzeln ſchlägt, was bei dem ſchiefen Durchſchneiden nicht geſchieht. Manche laſſen von altem Holz etwas an dem Schnittling ſtehen, damit er um ſo leichter anwachſe, andere verwerfen es aber, weil das alte Holz im Boden verfault und dadurch auch der junge Stock leicht in Fäulniß kommen kann. Jedenfalls iſt es gut, wenn man die Rebe ganz genau am alten Holz abſchneidet, ſo daß der Wulſt vom Auswuchs aus dem alten Holz daran bleibt, weil hier einige kleine Augen ganz nahe beiſammen ſtehen, die am Fuße der Rebe bald mehrere kleinere Wurzeln bilden, wodurch der junge Stock bald eine gute Wurzelkrone bekommt, und ein beſſeres Fortkommen und Wachsthum erhält. Das obere Theil der Rebe, wenn ſie

auch gleich noch einen Schnittling geben würde, wird in der Regel weggeworfen, weil dieſer Theil nicht mehr ſo reif und gut ausgebildet iſt, wie der untere Theil, wodurch das kräftige Gedeihen des Stocks und deſſen Ertragsfähigkeit in Frage geſtellt wird. Sowohl beim Aufleſen der Reben nach dem Schneiden, als beim Zuſchneiden der Schnittlinge müſſen dieſelben vor der Sonne geſchützt werden, weil ſie leicht austrocknen (vgl. §. 9). Sie müſſen daher, wenn das Setzen nicht ſogleich erfolgt, entweder in einem Keller aufbewahrt und von Zeit zu Zeit mit Waſſer begoſſen oder in die Erde eingegraben werden, ſo daß bloß die Spitzen ſichtbar ſind. Will man die Schnittlinge, bevor man ſie ſetzt, unterſuchen, ob ſie gut ſind und gehörigen Trieb haben, ſo kann man ſie zuvor ſtürzen. Man bindet dieſelben in Büſcheln von je 100 Stück und ſucht dabei die unteren Theile ſo gleich zu machen, daß kein Schnittling über den andern hervorragt. Sie werden ſofort zwei Tage ins Waſſer geſtellt an einem Ort, wo es nicht gefriert. Hierauf macht man Gruben und ſtellt die Reben ſo hinein, daß der untere dicke und eben geſchnittene Theil aufwärts und der andere Theil in den Boden kommt. Man füllt die Grube mit Erde zu, ſo daß bloß noch die obere Fläche ungedeckt bleibt, auf dieſe wird alsdann Moos gelegt, und erſt auf dieſes einige Zoll tief Erde. So läßt man die Reben in der Erde ſtecken, bis ſie zu treiben anfangen und einige Linien ſtarke Triebe zeigen, worauf ſolche geſetzt werden, und wobei der Theil, der in der Grube oben war und Trieb hat, unterwärts zu ſtehen kommt, weil die Triebe die Wurzeln geben ſollen. Man hat ſich jedoch dabei ſehr in Acht zu nehmen, damit die Triebe nicht abgeſtoßen werden, weil ſonſt der Stock im Wachsthum ſehr geſtört würde (vgl. §. 18).

Sind die Reben geſammelt und zugeſchnitten, ſo werden ſie entweder ſogleich zur Weinberganlage verwendet, oder in das Rebland gebracht und zu Wurzelreben erzogen. Im letztern Falle muß das Rebland 1½—2 Schuh tief umgegraben und nachdem ſich der Boden geſetzt hat, in Entfernungen von 2—3 Schuh 1—1½ Schuh tiefe Gräben gemacht werden, in welche die Reben 4—5 Zoll weit zu ſtehen kommen. Will man auf beiden Seiten des Grabens Reben einlegen, ſo muß derſelbe eine Weite von 3 Schuh erhalten, im andern Falle genügt die Hälfte. In den Graben kann man gute Floßerde oder Moos thun, damit die Reben um ſo leichter anwachſen, worauf die ausgeſchlagene Erde in den Graben geworfen, dieſelbe feſt getreten und ſofort der Graben vollends aufgefüllt wird, ſo daß die Reben 1—2 Zoll mit Erde bedeckt ſind.

Gegen das Ende des Spätjahrs werden die angewachſenen Reben, um ſie gegen den Froſt zu ſchützen, mit Erden bedeckt. Im erſten Frühjahr wird die Erde von den Köpfen weggezogen und die gewachſenen Triebe, da wo ſie ſtark ſind, abgeworfen, damit der Stock einen Kopf bekommt und mehrere Hölzer treibt, bei andern können die Triebe ſtehen bleiben, bis der Stock noch

mehr erkräftigt ist (vgl. §. 84). Im zweiten Frühjahr erfolgt jedenfalls das Abwerfen sämmtlicher Stöcke, indem erstere nunmehr als Wurzelstöcke zum Versetzen im Weinberge tauglich sind. Letztere oder überhaupt Stöcke von solchen Reben, die sich schwach bewurzeln, können noch ein weiteres Jahr im Rebland gelassen werden, in welchem Falle sie Dreilauber genannt werden. Beim Herausnehmen der Stöcke hat man sich zu hüten, daß die Wurzeln nicht abgerissen oder bedeutend verletzt werden.

Der Boden des Reblandes solle wo möglich ein magerer Sand- oder Kiesboden seyn, damit, wenn die Reben in bessern Boden kommen, sie um so kräftiger wachsen.

Ein allzu fetter Boden würde die umgekehrte Wirkung hervorbringen.

Gedüngt dürfen die Rebländer nicht, dagegen durch öfteres Felgen, vom Unkraut rein gehalten werden.

Bleiben die Stöcke drei Jahre stehen, so ist es gut, wenn man dieselben im zweiten Frühjahr aufräumt und die obern Wurzeln bis an das erste Gelenk wegschneidet, damit der Stock unten mehr erstarkt.

b) Die Ableger werden entweder aus überflüssigen Schenkeln oder aus Wasserruthen, oder Bodenhölzern (unmittelbar aus dem Kopf ausgewachsenen Ruthen) erzogen, und schon beim Schneiden entweder besonders bezeichnet, oder sogleich eingelegt. Man macht, nachdem das überflüssige Holz bis auf die stärkste Ruthe vom vorjährigen Holz entfernt ist, beim Schneiden oder Hacken neben dem Mutterstock eine Grube von einem Schuh tief, legt das einzulegende Holz hinein, wirft etwas Erde darauf, tritt solche mit dem Fuße fest und füllt die Grube sofort mit Erde vollends auf. Das aus der Grube hervorragende Holz wird auf 4—6 Augen abgeworfen und mit einem Pfählchen versehen, auch muß das in der Grube befindliche einjährige Holz, das den künftigen Stock bildet, mindestens ein Schuh lang seyn, damit der Stock nicht zu kurz wird und am ersten Auge über der Erde abgeschnitten werden kann, wenn er ausgezogen wird. Dieses Ausziehen geschieht im ersten oder zweiten Jahr, wobei der Ableger vom Mutterstock getrennt und zum Versetzen zugeschnitten wird.

Ueber die zweckmäßige Behandlung dieser verschiedenen Erziehungsmethoden vgl. §. 59, 60, 64.

§. 31.

II. B. Seite 469. Auf dem Gute des Fürsten Nikolaus zu Eisenstadt findet eine besondere Rebenvermehrungsart statt.

Man schneidet die Rebe, von der man jeden Augenansatz benützen will, dicht unter den Augen rund ab, läßt das obere Holz 3—4 Zoll lang stehen, und vertieft es senkrecht in das Vermehrungsbeet, worauf die Rebe Wurzel schlägt und mit einem oder beiden Augen auftreibt, daher leicht wieder versetzt werden kann. Auch mit querliegenden Augen sind, um von einer Rebe mehrere Stöcke zu erzielen, schon Versuche gemacht worden.

IV. Weinberg-Anlage.

1. Klima, Lage, Boden.

§. 32.

Bei den Berathungen über die Weinberganlagen war man darüber vollkommen einig, daß das Klima, die Lage und der Boden einen wesentlichen Einfluß auf das Gedeihen der Rebanlagen und auf deren Ertrag sowohl hinsichtlich der Quantität als Qualität ausübe, daher darüber nicht bloß im Allgemeinen, sondern auch in Beziehung auf einzelne Traubengattungen verschiedene Fragen aufgeworfen wurden, deren Beantwortung hier in angemessener Ordnung folgt.

a. Im Allgemeinen.

IV. S. 392. „In wiefern wirkt das Klima, der Boden, die Rebsorte, die Erziehungsart, die Düngung auf die Dauer einer Rebanlage, und durch welche Erfahrungssätze läßt sich diese Einwirkung wo möglich in Zahlen erweisen?"

Ueber diese Frage werden von Freiherrn Langwerth von Simmern zu Eltville und von Kanzleirath Dornfeld Abhandlungen übergeben, deren Aufnahme in das Protokoll beschlossen wird.

Der erste Theil der Abhandlung des Kanzleiraths Dornfeld ist oben §. 17 enthalten, der zweite hieher gehörige Theil enthält über die aufgeworfene Frage, namentlich in Beziehung auf die Weinbauverhältnisse Württembergs Folgendes.

1) Je südlicher eine dem Weinbau zugängliche Landschaft gelegen ist, je weniger sich dieselbe über das allgemeine Erdniveau erhebt, desto weniger wird die Lage und der Boden der Weingärten auf das Erzeugniß derselben einen den Weinbau bedingenden Einfluß ausüben, je höher aber eine Landschaft liegt, je weniger sie dem südlichen Himmelsstriche angehört, desto mehr wird bei der Anlegung der Weingärten die Lage, der Boden und die besondern Eigenschaften der einzelnen Weinreben zu berücksichtigen seyn.

2) Unter den verschiedenen Lagen der Weingärten wird diejenige an Bergen und Abhängen mit einem Neigungswinkel von etwa 15—30 Graden vor derjenigen der horizontalen Ebene den Vorzug verdienen. Ebenso wird diejenige, in welcher die Weinberge die Sonnenstrahlen zu der Zeit, zu welcher sie am kräftigsten wirken, auffangen können, mithin zuerst die südliche, dann die südöstliche und südwestliche, sofort die westliche und östliche, ferner die durch höhere Gebirge oder durch Waldungen ꝛc. geschützte Lage vor dem kalten Nord und vor dem Froste, vor andern die geeignete seyn.

3) Auf die Bodenarten ist desto mehr Rücksicht zu nehmen, je weniger

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

ganze Landſchaften oder einzelne Weingebirge durch ihre Lage den Weinbau begünſtigen. Im Allgemeinen wird diejenige Bodenart, welche die durch die Sonnenſtrahlen verbreitete Wärme am meiſten auffängt, ſie am längſten behält, um ſie den Reben mitzutheilen, und welche die meiſte intenſive Kraft für den Trieb und die Erhaltung der Weinrebe beſitzt, für den Weinbau am tauglichſten ſeyn; je mehr aber eine Bodenart davon abweicht, je weniger ſie als Leiter und Träger der Sonnenwärme erſcheint, je mehr ſie Flüſſigkeiten anzieht, je länger ſie dieſelben behält, und je weniger ſie ſolche durchläßt, je mehr ſie mithin ſich dem leichten oder kalten oder naßkalten Boden nähert, deſto weniger wird ſie dem Weinbau und der Erzeugung eines geiſtreichen Weins entſprechen.

Zu den Bodenarten, welche für den Weinbau am paſſendſten ſind, dürften zunächſt gerechnet werden:

Hitziger Boden. 1) Der Kalk- und Mergelboden mit felſigem, ſteinigem, mergeligem oder gypſigem Untergrund; 2) der thonige Kalk oder der kalkige, thonige, ſandige Mergelboden, mit obiger oder thoniger Unterlage.

Warmer Boden. 3) Der kalkige und mergelige Thonboden mit ſteiniger, mergeliger, oder thoniger Unterlage; 4) lehmiger Thonboden mit gleicher oder thoniger Unterlage.

Zu den weniger geeigneten: kühler oder kalter Boden. 5) Der thonige oder kalkige Lehmboden mit gleicher oder lehmiger Unterlage; 6) der reine Lehm und der ſandige Lehmboden mit gleicher Unterlage.

4) Bei der Anpflanzung der einzelnen Rebgattungen wird hauptſächlich zu berückſichtigen ſeyn: ob die Rebe tief oder mehr oberflächlich, ob ſie ſtark oder ſchwach wurzelt, ob ſie ſtarkes und dauerhaftes, oder ſchwaches und zartes Holz treibt, ob ſie frühe oder ſpät blühet, ob die Blüthe bei ungünſtiger Witterung empfindlich oder mehr dauerhaft iſt, ob die Rebe ſtark oder ſchwach traubt, ob die Traube frühe oder ſpät reift, ob ſie während der Reife durch Fäulniß oder auf andere Weiſe gern Schaden nimmt, und welche Gattung von Wein (roth oder weiß, geiſtreich oder gering) ſie liefert.

Faſſen wir nun bei der Anlegung der Weingärten zunächſt das Klima und die Lage derſelben ins Auge, ſo werden in minder begünſtigten Gegenden und Lagen zunächſt frühreifende und in der Blüthe, ſowie in der Reife möglichſt dauerhafte Traubengattungen anzupflanzen ſeyn, und zwar:

a) für die Erzeugung von rothen Weinen der große Clevner, der Burgunder, der Süßrothe ꝛc.

b) Für die Erzeugung weißer Weine, der weiße Burgunder oder weiße Clevner, der Traminer, der Sylvaner und der Gutedel; wogegen in vorzüglichern Weinbaugegenden und in den beſſern Lagen derſelben neben obigen auch noch ſpäter reifende Sorten mit Vortheil angepflanzt werden können, und zwar:

a) zu der Erzeugung von rothen Weinen: der roth und ſchwarz Urban und wenn hauptſächlich auf Quantität geſehen wird, der Trollinger;

b) zu der Erzeugung weißer Weine: der Rießling, der Ruländer, der Velteliner, der Elbling, der Fürderer, der weiße Muskateller.

Was ſodann die Bodenart betrifft, ſo iſt bekannt, daß nicht jede Rebgattung in dem gleichen Boden gleich gut gedeiht, gleich traubt und einen gleich guten Wein liefert, indem zu Erreichung aller dieſer Bedingungen die einen einen hitzigen, die andern einen warmen oder mehr kühlen Boden verlangen, und worauf um ſo mehr Rückſicht genommen werden muß, als die meiſten Weingärten wegen ihrer Lage an Bergen und Abhängen häufig ſehr verſchiedenen Boden beſitzen.

Bei gleicher Lage werden ſich nun vorzüglich eignen:

a) In den hitzigſten Boden, den Kalkboden, mit felſigem oder ſteinigem Untergrund und gewöhnlich mit ſehr ſteiler Abdachung der roth und ſchwarz Urban, der Trollinger, der Elbling, der Muskateller, da dieſe tief wurzeln und ihre Wurzeln gerne in die einzelnen Felſenriſſe einſchlagen;

b) in dem gleichfalls hitzigen aber tiefgrundigern Mergel oder thonigen Kalk- oder kalkigen und thonigen Mergelboden: der Rießling, der Velteliner, der Gutedel, ſo wie auch von a) der Elbling, Muskateller roth und ſchwarz Urban;

c) in den warmen kalkigen oder mergeligen und lehmigen Thonboden mit tiefem, die Feuchtigkeit länger anhaltenden Untergrund; der rothe und weiße Clevner, der Burgunder, der Traminer, der Ruländer, Süßrothe, Affenthaler, ſo wie von b) der Rießling, Velteliner, Elbling und Gutedel;

d) in dem kühlern Lehmboden mit tiefem Untergrund: der Sylvaner, der Fürderer, ſo wie auch von c) der Clevner, Süßrothe, Gutedel.

Man wird ſomit im allgemeinen annehmen dürfen, daß bei guter Lage beſonders tauglich ſeyen:

1) Die Weingebirge mit Kalkboden zu der Erzeugung der feineren rothen Weine, wenn die höher liegenden Theile, in welchen die unter der Abtheilung a) bemerkte Bodenart zutrifft, mit roth und ſchwarz Urban, die übrigen Gelände aber, bei welchen gewöhnlich die Bodenarten unter Abtheilung b) und c) vorkommen, mit Clevner, Burgunder und Süßrothe angelegt werden;

2) die Weingebirge mit Mergel- und ſtrengem (mergeligem) Thonboden zu der Erzeugung der feinern weißen Weine, wenn die Gelände mit hitzigem Boden mit Rießling, Velteliner, Muskateller und Ruländer, diejenigen mit weniger hitzigen (warmen) Boden (gewöhnlich die untern Gelände) mit weißen Clevnern, Traminern und Gutedel angepflanzt werden. Dagegen werden

3) in den Weingärten mit leichtem oder kühlem Thon- oder Lehmboden jedenfalls nur mittlere, häufig aber bloß geringe Weine erzeugt werden können. (Vgl. §. 36.)

Die Abhandlung des Freiherrn v. Langwerth von Simmern bezieht ſich hauptſächlich auf die Weinbauverhältniſſe des Rheingaues.

1) Klima. Daſſelbe wirkt mehr oder weniger nachtheilig:

a) durch große Kälte und anhaltende Dürre;

b) durch kalte Oſt- und Nordwinde, beſonders bei ungünſtiger, allzuſehr ſchutzloſer Lage;

c) durch Frühlingsfröſte in niederer Lage;

d) durch zu andauernde Näſſe bei wenig abhängender oder ebener Lage des Rebenfeldes.

Dieſen beſagten Einflüſſen weſentlich preisgegebene Rebenanlagen dauern ſchwerlich länger als 20 Jahre.

Hinſichtlich der Lage werden die in ſüdlicher und ſüdöſtlicher Richtung liegenden Rebenlagen zu den günſtigen gerechnet, während die Lage gegen Morgen minder günſtig erſcheint, da hier die Rebenanlagen die Sonne zu bald verlieren, den rauhen Oſtwinden ſehr ausgeſetzt ſind, und bei Frühlingsfröſten leicht Noth leiden. Außerdem ſind Berge und Hügel für eine Rebenlage weit angemeſſener als ebenes Feld, weil auf jene die Sonne weit kräftiger einwirken kann als auf dieſe.

2) Boden.

a) Thon mit etwas Kies oder auch mit Schiefer vermiſcht, iſt, beſonders wenn etwas Mergel beigemiſcht iſt, der zur Rebenanlage entſchieden beſte Boden;

b) ſehr bindender Thon- oder Lehmboden, worin die Näſſe ſich lange hält und nicht leicht verdünſtet, ſo wie die hitzigen Sand- und Kiesböden, auch ſogenannter Salpeterboden, welcher im Lehmboden zuweilen vorkommt, geben alle den Rebenanlagen keine lange Dauer, oft nur 15 bis 20 Jahre;

c) die Beſchaffenheit des Untergrundes der Rebenanlagen verdient ſtets beſondere Rückſicht, indem durch denſelben nicht nur die Oberfläche mittelſt Zutragen von Erde, Dünger ꝛc. verbeſſert werden kann, ſondern auch weil er, je nachdem ſeine Beſtandtheile der Rebe mehr oder minder zuträglich (d. h. mergelig, thonig, ſandig, felſig, die Feuchtigkeit durchlaſſend oder undurchlaſſend) ſind, auf die Dauer einer Rebanlage einen weſentlichen Einfluß ausübt.

3) Rebenſorten.

a) Im Rheingau findet man größtentheils Rießling; dieſe Rebſorte verlangt vorzugsweiſe den eben beſchriebenen guten Thonboden, der locker und nicht übermäßig feucht iſt. In dieſem Boden, der im Rheingau vielfach vorhanden iſt, hat der Rießlingſtock eine Dauer von 40, zuweilen ſelbſt von 80—100 Jahren, wogegen in hitzigem Lehm- und Kiesboden die beſagte Rebſorte ſelten länger als höchſtens 25 Jahre, in der Regel nur 20 Jahre ausdauert. Andere Gattungen von Reben, als gelber Sylvaner (Oeſterreicher), Elben (Kleinberger), ſchwarze Clevner, haben in dergleichen Böden immer eine gegen Rießling faſt doppelte Dauer.

4) Erziehungsart.

Auf die Ausdauer der Rebenanlagen wirkt die Erziehungsart:

a) durch gehörige Zubereitung der Wuſtfelder ausgehauener Weinberge, indem ſie eine zwei- bis dreijährige Ruhe genießen, dabei mit Gras oder Klee beſamt ſind, gebraacht oder längere Zeit, etwa zwölf Jahre einem Ackerturnus unterwerfen werden. Letztere geben beſonders ſehr dauerhafte Rebenanlagen von wenigſtens 40 Jahren Ausdauer.

b) Durch Wahl eines geſunden Setzlings. Mangel an Vorſicht in dieſer Hinſicht nöthigt oft zum Aushauen ſchon nach etwa 15—20 Jahren.

c) Durch vorſichtiges, angemeſſenes Setzen der Reben, wobei auf Beſchaffenheit des Bodens Rückſicht genommen, ſo daß bei leichten Böden mehr auf tiefe Wurzelbildung geſehen wird. Später erweist ſich das Verlegen der Reben (Verſenken derſelben) als für die Dauer des Weinbergs außerordentlich nützlich.

d) Vernünftiger Schnitt des jungen Stocks. In leichten hitzigen Böden beſonders wichtig, da ſonſt ein Anſchneiden von zu vielen Bogreben oder überhaupt von Bogreben, ehe der Stock ſich gehörig ausgebildet, eine Rebenanlage ſchon nach 15 Jahren in Abgang bringen kann.

e) Durch unzeitiges oder zu weniges Bauen der Rebenanlagen, wobei erſteres der Dauer des Stocks mehr nachtheilig als letzteres wird. Ein unzeitiger Frühjahrsbau kann namentlich die Gelbſucht des Stocks veranlaſſen, ſo daß derſelbe ſchon im fünfzehnten Jahre wieder ausgehauen werden muß.

5) Düngung.

Dieſe übt gleichfalls einen großen Einfluß auf die Dauer des Weinbergs aus, beſonders ſo lange die Rebenanlage nicht zu abgängig iſt. Alle Düngungen ſollten, um zur Dauer der Rebenanlage weſentlich beizutragen, möglichſt in den Herbſtmonaten geſchehen. Leichte hitzige Böden, die mit Reben bepflanzt ſind, erfordern ſogar alle 2 bis 3 Jahre eine Düngung und haben dann gewiß eine um 8—10 Jahre längere Dauer, als dort, wo ſelbige nur ſelten angewendet wurde. Die Düngung der jungen Rebanlagen in den erſten Jahren mit gut verrottetem Miſt, in kleinerer Quantität als ſonſt, etwa 24—30 einfache Karren per rheiniſchen Morgen, trägt ſehr zum üppigen Wachsthum bei und darnach auch zur Dauer der Rebanlage, und macht vielleicht einen Unterſchied im Durchſchnitt von wenigſtens 12 Jahren aus.

Im Allgemeinen hat hier die Erfahrung ergeben, daß Weinberge, die etwa alle 3 Jahre mit 70—80 einfachen Karren Strohmiſt (Kuhmiſt) verſehen wurden, 40 Jahre ausdauern, während ohne denſelben ſich eine nur 25jährige Ausdauer der Rebenanlage zeigte.

Welchen Einfluß die grüne Düngung auf die Dauer des Stocks habe, iſt hier noch nicht hinreichend beobachtet, daß aber das Uebertragen den Rebenlagen mit fetter Erde, z. B. in hitzigen leichten Bodenarten, beſonders wenn bald hernach eine animaliſche Düngung folgte, eine bedeutende friſche Belebung des Weinſtocks veranlaßte, die ſein üppiges Leben noch gewiß um 10 Jahre verlängerte, hat die Erfahrung hinlänglich erwieſen.

In der Debatte wurde von Freiherrn v. Babo bemerkt: Ich habe in neuerer Zeit verſchiedene Bodenarten aus Weinbergen chemiſch unterſucht. Ich nahm dazu ſolche, in welchen die Rebſtöcke nur ganz kurz dauern, und ſolche, in welchen ſie am längſten dauern. Durch genaue Analyſen habe ich gefunden, daß namentlich die Reben von Böden, welche eine bedeutende Menge kohlenſauren Kalk bei geringem Humusgehalt beſitzen, bei der geringſten ungünſtigen Witterung gelben und kränklich werden, während jene auf Bodenarten, die faſt gar keine freie Kohlenſäure, ferner nur wenig Kalk, aber etwas mehr Thon auch bei vieler Kieſelerde enthielten, den Witterungseinflüſſen viel kräftiger widerſtehen. Hinſichtlich des Bodens habe ich in Rückſicht der einzelnen Rebgattungen ſonſt faſt keinen bedeutenden Unterſchied gefunden.

Es gibt Rebgattungen, welche in ihrem Wurzelſyſtem viel kräftiger ſind als andere, auf die jede ungünſtige Witterung leicht Einfluß äußert; dieſer Umſtand hängt mit der Bodenbeſchaffenheit auf die Art zuſammen, daß in einer unfruchtbaren Erde die zärtlichen Traubenſtöcke leichter als die ſtarkwurzelnden zu Grunde gehen. Die Rießlinge gedeihen als ein kräftiger Stock auch auf magerem Boden, wenn ſie nur nothdürftig Humusſäure haben; die Clevner verlangen dagegen ſowohl im Thon- als Sandboden einen bedeutenden Humusgehalt und zwar in gehöriger Auflöſung, weil ihre zarteren Wurzeln nicht im Stande ſind, ſich ſolchen aus größerer Entfernung herbeizuziehen.

Die ungariſchen Reben, welche mit einem ſehr ſtarken Einſaugungsvermögen begabt ſind, gerathen bei uns ſehr gut auf dem geringſten Boden; denn wie es ſcheint, findet hier der Umſtand ſtatt, daß die vegetabiliſche Kraft der Rebe den Widerſtand des Bodens mit Leichtigkeit überwindet.

Im Allgemeinen wird man annehmen dürfen, daß wenn die vegetabiliſche Kraft der Rebe ſtark iſt, ſo kann man ihr einen geringen Boden geben, iſt ſie aber ſchwach, ſo muß mit gutem Boden nachgeholfen werden.

Kanzleirath Dornfeld: In Württemberg darf man es faſt als Regel annehmen, daß in den Gegenden der Kalkformation häufig vom Stock hinweg (d. h. ſogleich nach dem Aushauen eines Weinbergs) gereutet wird, während in der Formation des Keupermergels die ausgehauenen Weinberge häufig 5, 8, 10—15 Jahre mit Klee angepflanzt und dann erſt neu angelegt werden; deſſen ungeachtet ſind aber die im Kalkgebirge angelegten Weinberge häufig von längerer Dauer als diejenigen im Mergelboden. Er frage nun: hat der Kalkboden mehr Kraft als der Mergelboden? oder kann erſterer die zur Nahrung der Weinrebe dienenden Sauerſtofftheile mehr anziehen als letzterer?

Freiherr v. Babo: Es iſt hier ſchwer zu entſcheiden, weil man die Menge der Humusſäure nicht kennt. Liebig hat wohl geſagt, daß die Kohlenſäure meiſt von der Luft angeſogen werde; dieß habe ich jedoch nicht beſtätigt gefunden. Ich fand bei den angeſtellten Bodenunterſuchungen, daß die

Erdmiſchung und auch der Gehalt von vegetabiliſchen Theilen auf die Vegetation der Rebe weniger direkten Einfluß zu haben ſcheine, als eine gewiſſe Menge von auflöslicher Humusſäure, verbunden mit einer hinreichenden Quantität von Ammonium; denn alle bisher unterſuchten Erdarten aus Weinbergen, welche ſich durch kräftiges Wachsthum auszeichneten, haben eine größere Maſſe dieſer Stoffe herausgeſtellt, während Erden aus Weinbergen von geringer Vegetation das Gegentheil zeigten. Merkwürdig iſt auch in den letztern die ſchon früher angeführte größere Menge freier oder an Kalkerde gebundener Kohlenſäure, während bei der erſteren deren Quantität ſehr gering iſt. Es ſcheint, daß hier die Humusſäure die Kohlenſäure aus ihren Verbindungen ausgetrieben hat, um deren Stelle einzunehmen und alsdann jene ſtärkere Vegetation bewirkte, welche man an dergleichen Erdarten bemerkt. Hat mithin der Boden Thonerde und Humusſäure, ſo werden die Reben in demſelben vorzüglich gedeihen, fehlt aber die Humusſäure, ſo wird dieſes nicht der Fall ſeyn, der Boden mag viel oder wenig Thonerde enthalten. Dieſes wird, nebenbei geſagt, auch durch die Erfahrungen, die ich in dem gegenwärtigen Jahr (1842) machte, beſtätigt, indem gerade diejenigen Felder, die einen ſtarken Humusgehalt neben bedeutender Thonerde hatten, faſt gar nichts ertrugen, weil bei der heißen und trockenen Witterung die Thonerde durch Zuſammenbacken und gänzliche Verſchließung des Bodens jene zur Ernährung der Pflanzen nothwendige Umbildung der vegetabiliſch animaliſchen Reſte in Humusſäure gänzlich verhinderte, während auf Sandfeldern ſchöne Ernten gemacht wurden, weil dort die Auflöſung ſchneller vor ſich ging, und die Wirkung des Sauerſtoffs der Atmoſphäre nie ſo gänzlich abgeſchloſſen werden konnte.

Bei den Reben macht der Kaligehalt einen großen Unterſchied. Wir entziehen dem Weinberg durch die jährliche Ernte an Wein und durch das Abnehmen des Holzes eine Maſſe Kali, und deßhalb muß in manchen Weinbergen Klee gebaut werden, um nach und nach daſſelbe wieder zu erſetzen, oder aus der tieferen Bodenſchichte herauf zu befördern. Man treffe zwar in den Weinbergserden gewöhnlich nur eine geringe Quantität von Kali an, doch ſteige ſolches bei den dem Wachsthum der Reben günſtigen Bodenarten bis zu 1 Procent. Um übrigens dem Uebelſtande eines mangelnden Kaligehaltes zu begegnen, fing ich an den Dünger, den ich in den Weinberg bringen ließ, mit Aſche von Buchenholz zu überſtreuen, wodurch eine ſehr kräftige Vegetation bewirkt wurde. Im Ganzen werde für den intelligenten Weinbauern ebenſo nöthig, wie für den Ackerbauern ſeyn, ſeinen Boden nicht bloß zu düngen, ſondern von Zeit zu Zeit chemiſch zu unterſuchen, um zu erkennen, was demſelben an weſentlichen ihm künſtlich zu erſetzenden Beſtandtheile fehle, wodurch viel Dünger erſpart werden könne. (Vgl. §. 9.)

§. 33.

VI. A. S. 64. „Welche Erfahrungen ſind bisher gemacht worden rückſichtlich des Einfluſſes, den eine vermehrte ſüdliche Abdachung eines

Weinberges von einem bis zu mehreren Graden, auf den Anfang der Traubenblüthe und Zeitigung der Trauben gehabt? Iſt ſolchen neuen Anlagen, unter ſonſt gleichen Verhältniſſen, eine mehr öſtliche oder weſtliche Neigung zu geben?"

Freiherr v. Babo: Ich habe Erfahrungen, die ſich auf Thermometerbeobachtungen gründen, wornach auf der ſüdweſtlichen Abdachung ſich durchſchnittlich drei Grade Wärme mehr ergeben haben, als auf der ſüdöſtlichen. Es iſt übrigens alles durch Lokalverhältniſſe, Thalwinde ꝛc. bedingt. Die Bodenwärme zu finden iſt einfach. Man braucht nichts zu haben, als einen Thermometer und einen Erdbohrer. Mit dem letztern wird ein Schuh tief eingebohrt, und der Thermometer, ſo weit das Queckſilber reicht, in den Boden geſteckt.

Bühl und andere geben an, daß man in der Gegend von Dürkheim die weſtliche Lage der öſtlichen vorziehe, weil dort die Wärme Abends länger anhalte und man annehme, daß hier die Trauben früher reifen und der Wein beſſer werde. Auch halte man darauf, daß die Lage den Zugwinden nicht ausgeſetzt ſey.

Als Reſultat der Verhandlung wurde ausgeſprochen, daß eine rein ſüdliche Richtung als die beſte anerkannt werde, im Uebrigen aber die Lokalverhältniſſe berückſichtigt werden ſollten.

§. 34.

VII. A. S. 41, 171, 206. „Längſt gilt der Grundſatz, in der Ebene ſoll kein Weinbau getrieben werden und dennoch beſteht er nicht nur, ſondern wird immer mehr ausgedehnt. Es entſteht nun die Frage, ob Gründe vorhanden ſind, welche dieſe Ausdehnung des Rebbaues auf die Ebene rechtfertigen?"

Die eingegangenen Berichte von Oberlehrer Mayer und Grafen v. Hennin werden verleſen. Sie ſtimmen darin überein, daß die Rebanlagen in der Ebene, mit Ausnahme begünſtigter Orte, wie z. B. jener, worauf die Liebfrauenmilch erzeugt wird, immer zu verwerfen ſeyen. Der Grund der Ausdehnung der Weinberganlagen in der Ebene liege hauptſächlich auch darin, daß neuerlich (1834 bis 1845) auch für geringe Weine ein hoher Preis bezahlt werde, wodurch Rebanlagen in niedern Lagen, beſonders wenn ſie mit dem ſehr reich tragenden großen Rießling oder Sylvaner beſtockt werden, einen guten Ertrag abwerfen.

Freiherr v. Babo: In der Pfalz ſey von landwirthſchaftlichen Vereinen ein Preis auf die Ausrottung von Weinbergen in der Ebene geſetzt worden. Nur da, wo der Boden dem Ackerbau überhaupt ungünſtig ſey, dürfe man den unſichern Ertrag der Reben dem ſicheren anderer Culturarten vorziehen.

Keller: In der Gegend von Freiburg, in der Gemarkung Haslach, befinden ſich in einer ebenen Lage Rebfelder, welche ein vortreffliches Gewächs erzeugen. Der Boden beſteht aus kieſigem Thalgrund. Der Rebſatz iſt

Krachmoſt, Ruländer und blauer Burgunder. Die Eigenthümer verkaufen ihren daraus erzeugten Wein immer ſo theuer, daß ſie ſich bei der Rebcultur beſſer als bei jedem Ackerbau befinden. (Vrgl. §. 12, 24 u. 52.)

Anmerk. 16. In Württemberg werden hie und da von einzelnen Weinbauern Aecker mit günſtiger (ſüdlicher) Lage und nur ganz geringer Abdachung, welche entweder einen ſteinigen oder ganz ſtrengen Thon- und Mergelboden haben, der dem Ackerbau wenig günſtig iſt, aus dem Grunde zu Weingärten angelegt, um ſie durch das Reuten (Rotten) und durch das jährliche Bebauen ſpäter für den Ackerbau zugänglicher zu machen.

Der Herausgeber beſitzt ſelbſt einen ſolchen von einem Dritten erkauften Weingarten, der früher als Acker faſt nichts eintrug, ſeit dem Jahr 1842 aber neben dem fünfprocentigen Intereſſe gegen 200 fl. am Ankauf und Anlagekapital abgeworfen hat. Er iſt mit Clevnern beſtockt.

b. Im Beſondern für einzelne Rebgattungen.

§. 35.

Bei mehreren Verſammlungen wurde darüber verhandelt, welche Erdarten den einzelnen Rebſorten am zuträglichſten ſeyen und in dieſer Beziehung verſchiedene Fragen zur Beantwortung aufgeworfen, namentlich:

IV. S. 401. Wir finden bei mehreren Culturpflanzen, daß ihr Gedeihen von gewiſſen Erdarten abhängt; hat man gefunden, daß irgend eine Rebſorte eine gewiſſe Erdart, z. B. Kalk-, Thon- oder Kießboden zu ihrem Wachsthume beſonders nothwendig habe?

VI. A. S. 54. Welche Bodenart eignet ſich je nach den klimatiſchen Verhältniſſen am meiſten zur Anpflanzung der anerkannt erträglichſten Rebſorten, wie Traminer, Rießling, Oeſterreicher, Gutedel, Ruländer und ſchwarzer Burgunder?

VIII. A. S. 116. Bekannt iſt es, daß die verſchiedenen Rebſorten in gewiſſen Bodenarten beſſer gedeihen, als in andern. Iſt hieran die Bodenart in ihren Beſtandtheilen oder nur die Urſache ſchuld, daß überhaupt die zärtlichen Rebſorten einen fetteren Boden verlangen, die ſtärker triebigen Rebſorten aber das Vermögen beſitzen, auch aus magern Bodenarten ihre Nahrung zu ziehen?

VIII. A. S. 117. Welche Rebſorten gedeihen nach genaueſter Erfahrung beſonders gut

a) auf ſchwerem etwas feuchtem, und
b) auf leichterem Boden;
c) auf Gerölle und Schieferſteinen;

dann wieder beſonders

a) auf vorherrſchendem Thone,
b) auf Kalk- und Mergelboden,
c) auf Kieſel- und Sandboden.

Bei der Berathung hierüber wurde folgendes theils als Grundſatz, theils als Erfahrungsſatz aufgenommen.

1) Alle Rebſorten, welche kurze feine Wurzeln haben, beſitzen auch eine geringere Vegetationskraft und verlangen daher einen reicheren Boden, weil ſie nicht Kraft genug beſitzen, die weniger löslichen Bodenbeſtandtheile ſich anzueignen, auch haben ſie vermöge ihrer kürzeren Wurzeln einen beſchränkteren Ernährungsbereich. Die ſtärker vegetirenden Rebſorten dagegen können aus weiter Ferne noch Nahrungstheile an ſich ziehen, und ſcheinen auch mehr Vermögen zu beſitzen, zur Auflöſung der Bodenbeſtandtheile ſelbſt beizutragen. (Vgl. §. 18, 32.)

Nur bei ſehr günſtigen Bodenverhältniſſen bilden die zärtlichern Rebſorten auch längere Wurzeln, aber weniger als Eigenſchaft der Sorte ſelbſt, ſondern angeregt durch den kräftigen Boden zu ſtärkerem Triebe.

Dr. Walz: Mehrfache Verſuche, welche ich im Laufe des Sommers in Bezug auf die organiſchen Beſtandtheile der verſchiedenen Traubenſorten, im Vergleich zu den Bodenbeſtandtheilen gemacht habe, geben mir ſo ziemlich die Gewißheit, daß nicht, wie man früher von Seiten der Chemiker annahm, jede Traubenſorte dieſelben Beſtandtheile enthält, ſondern daß die verſchiedenen Sorten darin ſehr abweichen und deßhalb nicht in jedem Boden fortkommen.

Freiherr v. Babo: Die Franzoſen helfen ſich bei Bodenarten, welche keine zärtlichen Rebſorten tragen, dadurch, daß ſie rauhe ſtarktriebige Sorten anpflanzen, ſolche aber mit der gewünſchten zärtlichen Sorte pfropfen. Die auf ſolche Art behandelten Rebfelder ſollen tragbar und dauerhaft ſeyn.

2) Bodenbeſchaffenheit für einzelne Traubengattungen.

Der Tramíner verlange einen produktiven, ſchweren, tiefen und dabei trockenen Boden, er gedeihe im Rheinthal überall im Letten, nur im blauen nicht, weil dieſer zu naß ſey, auch ſcheine ihm Thonſchiefer mit Mergel beſonders zuträglich. An der Bergſtraße im Thon mit Trümmern von Floßkalk. In Württemberg auf ſchwerem Mergelboden. In Franken werde er auch auf etwas leichtem Boden angepflanzt.

Der Rießling ſey kein empfindlicher Stock, er wachſe beinahe in jedem Boden. Er habe eine ſtarke Pfahlwurzel und gedeihe am beſten, wenn der Untergrund feſt ſey, wenn er aber mit den Wurzeln auf Waſſer komme, ſo ſtehe er ab. Im Rheinthal komme er am beſten fort in einem Gemiſch von Thon, Letten und Sand, oder im Thonſchieferboden mit Kieſel vermiſcht, oder im verfaulten Schieferboden, ſo wie in ſchwerem rothen Letten mit Baſalt gemengt. Ein ſandiger Boden oder ein leichter Lehm tauge nicht, wenn nicht beſondere Umſtände, wie zu Weiſſenheim am Sand, die Anpflanzung begünſtigen. Ebenſo gedeihe er nicht in Bodenarten, welche ſich der Luft ziemlich verſchließen.

In Württemberg wird der Rießling hauptſächlich auf ſchwerem Mergelboden gepflanzt. In Franken verlange er gleichfalls einen ſchweren Boden.

In der Gegend von Wien bleibe derselbe auf Kalk und Mergelboden schwachtreibend und werde leicht gelb, besser gedeihe darauf der Welschrießling.

Der Oesterreicher oder Sylvaner wachse in jedem Boden, doch sey sandiger Boden und Kies am vortheilhaftesten, weil er darin am besten reif werde.

Der Gutedel gedeihe theils auf schwerem etwas feuchtem, theils in ganz leichtem Lehm und Sand, im reinen Sand weniger. Im Neckarthal und im badischen Oberlande werde er häufig auf den Höhen auf Gerölle ꝛc. angepflanzt, während er an der Bergstraße dort nicht gedeihe. Das bessere Fortkommen in jenen Gegenden werde wahrscheinlich durch häufigere Thauniederschläge bewirkt.

Der Ruländer erfordere einen kräftigeren Thonboden, doch zeige er auch in einem kühlen Boden, sey es Thon oder Sand, eine üppige Vegetation. Er sey übrigens empfindlicher als der Rießling, und der Grund, warum er keinen regelmäßigen Ertrag liefere, liege darin, weil die Traube zu früh blühe und reife, und deßhalb mehr wie andere Trauben durch schlechte Witterung leide und in Folge der frühern Reife, die Traube schon am Stocke, besonders in heißen und guten Jahren, vor dem Herbst zu sehr zusammenschmelze. Dagegen wird von einer andern Seite behauptet, daß der Ruländer, wenn er jung ist, nicht viel trage, vielmehr seine Tragbarkeit erst im Alter eintrete. In Württemberg wird der Ruländer in Niederungen theils auf schwerem Mergelboden, theils auf leichten Böden von Lehm, Mergel oder Leberkies angebaut.

§. 36.

Blauer Clevner.

Bei der großen Verbreitung, welche neuerer Zeit der Clevnerrebe besonders in Württemberg zu Theil wurde und bei den verschiedenen Urtheilen, die man über den Anbau und Ertrag derselben fällte, kam bei der Versammlung in Heilbronn (VIII. A. S. 120) folgende Frage zur Erörterung: „Welches sind die Ursachen, aus denen viele Anlagen, die in den letzten Jahren in Württemberg mit dem blauen (Aßmannshauser) Clevner gemacht wurden, einen so auffallend kleinen Ertrag seit mehreren Jahren abgeworfen haben, daß diese an sich so edle Sorte da und dort stark in Mißkredit zu kommen angefangen hat. Liegt diese geringe Ergiebigkeit im Boden oder klimatischen Verhältnissen oder in der Schnittmethode? Und sind vielleicht Erfahrungen gemacht worden, daß etwa das Verlegen (Vergruben) sämmtlicher Stöcke in einer solchen Clevneranlage sie zur Verjüngung und Erhöhung des Ertrags zu bringen im Stande sey?"

Rentamtmann Erbe: Der Aßmannshauser Clevner, grünlaubig mit rother Einfassung, trage in Weiler gut. Nur die ganz rothlaubigen (das Möhrchen eine besondere Traubengattung) tragen im Alter fast nichts.

Heuer (1846) haben ſogar 40—50jährige Beſtände von Aßmannshauſer Clevner einen reichen Ertrag gewährt, dem Morgen nach zu vier Eimer, was von anderer Seite für beſonders viel erklärt wurde. So viel ſey übrigens gewiß, daß der Clevner für den Weingärtner überhaupt nur dann tauge, wenn er wenigſtens noch einmal ſo theuer als der ordinäre Zeug bezahlt werde, weil die Clevnertraube zu vielem Abgang durch den Wurm ausgeſetzt ſey.

Stadtrath Böhringer: An der geringen Tragbarkeit des Clevners ſind vorzüglich die letzten kalten Jahre ſchuld; denn der Clevner kann keinen kalten naſſen Boden ertragen. Das Verlegen oder Einlegen betreffend, ſo kann dadurch ein Weinberg allerdings verjüngt und der Ertrag dadurch erhöht werden, doch wird dieß nie von langer Dauer ſeyn.

Cameralverwalter Dornfeld führt Beiſpiele an, daß im Kalkboden die Clevnerrebe weniger gedeihe, dagegen tauge der Keuperboden mehr dazu, wenn ſie aber einen gewinnreichen Ertrag gewähren ſolle, ſo verlange ſie mehr einen kühlen, thonigen oder lehmigen, als einen hitzigen Kalk- oder Mergelboden. (IV. S. 401—402.)

Freiherr v. Babo: Es laſſe ſich ganz leicht erklären, warum der Clevner im Kalkboden nicht gedeihe. Er erfordere als ſchwachwurzelnde Rebe zum nachhaltigen Gedeihen einen zarten Boden von alter Bodenkraft. Nun ſey es aber bekannt, daß, wo Kalkerde im Boden vorherrſche, und deren Wirkung durch jene der Thonerde nicht neutraliſirt werde, alle humoſen Theile ſchnell conſumirt werden und verſchwinden. Daher gedeihe der Clevner auch nicht im Lösboden und nicht im Sande, wenn dieſer nicht ganz übermäßig gedüngt werde. Er glaube übrigens, daß in Bodenarten, in welchen der Thon vorherrſche, wenn auch nur in dem Maße, daß die auflöſende Wirkung der Kalkerde gemäßigt wird, und ſich der Humus länger halten kann, auch der Clevner gedeihe, wenn der Boden nur an ſich ſo locker iſt, daß der Rebſtock mit ſeinen dünnen zarten Wurzeln leicht durchdringen kann. Es iſt daher ein Unterſchied zwiſchen eigentlichem Kalkboden und ſolchem zu machen, der eine größere Menge von Thon enthält.

Wenn man weiter geht, und die Schnittmethode mit dem Bodenverhältniß vergleicht, ſo iſt es natürlich, daß je magerer der Boden iſt, auch um ſo kürzer die Schnittmethode ſeyn muß. Hierin ſcheint eine Haupturſache in dem frühern Veralten einzelner Clevnerweinberge zu liegen. Man hat hier zu Land (in Württemberg) die langen Schenkel, und oft drei an einem Stocke. Dieſe Maſſe von Holz kann er auf geringen Böden nicht durchtreiben. Iſt die erſte Jugendkraft conſumirt, ſo tritt ein Stillſtand ein, der auch durch ſpäteres ſtarkes Düngen nicht gehoben werden kann, weil, wenn einmal die Stöcke zurückgegangen ſind, ſie ihre Hauptwurzeln theilweiſe eingebüßt haben, und nicht ſo leicht neue treiben. Wenigſtens habe er dieſes an einem eigenen, in Sandboden angelegtem Clevnerweinberge erfahren.

Es ſcheint alſo auch in Württemberg dem Mißverhältniß des langen Schnitts gegen die Ertragsfähigkeit des Bodens wenigſtens in vielen Fällen der bemerkte Mangel an Erträgniß zugeſchrieben werden zu müſſen, und dieſe Anſicht auch durch den Umſtand beſtätigt zu werden, daß auf gewiſſen Bodenarten ein Nachlaſſen des Ertrags nicht bemerkt wird. Hier ſtellt ſich die Bodenkraft mit der Schnittmethode mehr in das gehörige Gleichgewicht. Uebrigens wäre es auch möglich, daß man Clevnerreben in Böden gebracht habe, wohin ſie nicht gehören.

Die Verſammlung ſtimmte darin überein, daß der Clevner einen nachhaltig guten humusreichen lockern Boden verlange, und der Kalkboden weniger für ihn geeignet ſey. (Vgl. §. 53.)

Freiherr v. Babo glaubt ſodann ferner, daß bei nichttragenden Clevnerrebſtöcken ein ſehr vortheilhafter Gebrauch von der Methode des Verlegens gemacht werden könne. Er habe wenigſtens in einem Rießlingsweinberg, der wegen zu magerem Untergrund ganz zurückgegangen war und nichts mehr ertrug, die beſten Folgen davon verſpürt. Dieſes Verlegen wäre aber nicht das gewöhnlich gebräuchliche, bei welchem man einen Stock tief in den Boden ſenke und die daraus gewonnenen jungen Stöcke nicht mehr weiter verlege, ſondern die Verlegmethode, wie ſie in der Champagne üblich iſt, beſtünde darin, daß das ganze Rebſtück auf einmal niedergelegt wird und zwar nur ungefähr ¾ Fuß bis 1 Fuß tief.

Es wird dabei der alte Stock vom Satz an in eine Grube niedergedrückt, von dem Kopf aus, wo die einjährigen Reben aufſitzen, werden nachher ſchmale Gruben gezogen und in eine jede eine der einjährigen Reben eingelegt und zwar ſo, daß von der tragbaren Spitze noch 2 oder 4 Augen hervorſehen. Es verſteht ſich, daß keine Reihen beobachtet werden können. Die Stöckchen können auch meiſt dicht ſtehen, ohne daß dieß etwas ſchadet. Zu einem jeden kommt ein 2 Fuß hoher Pfahl. Im Frühling treiben an jeder Rebe 2 auch 4 Augen aus und können 4—6 Trauben geben, die ziemlich tief am Boden hängen. Damit Sonne und Luft dazu kann, werden die Stöckchen 14 Tage nach der Blüthe oder auch ſpäter auf 2 Fuß Höhe vom Boden eingekürzt, und ſpäter die Geiztriebe ebenfalls an dieſer Stelle abgeſchnitten. Die Trauben, welche ſie tragen, ſind ſchön, vollſaftig und werden früher reif als die andern, doch ſcheinen dieſe im Ganzen conſiſtenter zu werden. Das eingelegte einjährige Holz treibt Wurzeln. So lange dieſe thätig bleiben, gedeiht der Stock. Dieſe Wurzeln ſterben aber nach einigen Jahren ab und dann muß friſches einjähriges Holz in den Boden, um wieder neue Wurzeln treiben zu können. Dann iſt die Zeit des Weiterverlegens erſchienen. Da aber keine dicke alte Stämme vorhanden ſind, ſo geht die Arbeit leicht. Bei dieſem Verlegen wird auch gedüngt, indem die Gräben, ſobald die Rebe mit Erde bedeckt iſt, mit Miſt ausgefüllt, dann mit Erde vollends zugedeckt werden. (Vrgl. §. 47. 54.)

Hierauf wurde noch bemerkt, daß in Württemberg die Clevnerrebe in der Regel nicht unmittelbar vom Stock gerottet werden dürfe, ſondern daß der Boden zuvor einige Jahre mit Klee anzubauen ſey. (Vgl. §. 18.)

In Beziehung auf die Schnittmethode wurde die Frage aufgeworfen, ob man die Clevnerreben zurückſchneiden, oder lange Ruthen anbringen müſſe.

Cameralverwalter Dornfeld glaubt, daß in Württemberg die Rebe wegen ihres ſtarken Triebes zu frühe angeſchnitten und dadurch deren Ertrag gemindert werde. Durch zu frühes Anſchneiden leide der Fuß, die Bewurzelung, und ohne dieſe könne kein Stock gehörig erſtarken. Der Clevner treibe frühe ins Holz und wenn man ſich hierdurch zum Anſchneiden deſſelben verführen laſſe, ſo ſchade man dem Stock auf ſein ganzes Leben.

Rentamtmann Erbe: So lange die Rebe nicht vier Hölzer auf dem Kopf hat, ſolle man ſie nicht zurückſchneiden.

Schattenmann wirft ſie erſt nach zwei Jahren ab, da die Blätter aus der Luft ebenfalls Nahrung ziehen.

Dornfeld nimmt an, daß die Ertragsfähigkeit dann eintritt, wenn der Kopf 3—4 Zoll ſtark iſt, oder vier Hölzer getrieben hat.

Man kommt ſofort dahin überein, den Grundſatz feſtzuhalten, daß die Schnittmethode ſich ganz allein nach den Bodenverhältniſſen richten müſſe, bei hoher Bodenkraft könne lang, bei geringer müſſe kurz angeſchnitten werden.

Hinſichtlich der Bodenart, die der Clevner im Rheinthale erfordere, wurde VI. A. S. 59 angegeben, daß derſelbe in verwittertem Baſalt- und Kalkboden, ſowie in ganz ſchwerem Lehmboden vorzüglich gedeihe, während er im Sandboden, wenn er nur im geringſten vernachläſſigt werde, zurückgehe.

Außerdem wurde noch bemerkt, daß auf ſchwerem Mergelboden hauptſächlich und beſonders in Württemberg gedeihen, in höherer Lage: Velteliner, Muskateller, Trollinger, Elbling. In ganz hohen Lagen mit rothem Mergel, Trollinger, roth und ſchwarz Urban, Gutedel. Auf leichten Böden, Mergel oder Leberkies, in den mittleren oder guten Lagen: Sylvaner, Elbling, Trollinger, Muskateller. In den höchſten Lagen: Ortlieber, Gutedel, Clevner. Auf Gerölle, namentlich Sandgerölle in hohen Lagen: Ortlieber, Gutedel, rothe Trollinger.

c. Chemiſche Unterſuchung einzelner Bodenarten.

§. 37.

Bei verſchiedenen Verſammlungen (IV. S. 394 und 403, V. A. S. 66, VIII. A. Seite 122) wurde ausgeſprochen, daß es nothwendig ſey, um die für jede Rebſorte paſſende Bodenart beſtimmen zu können, nicht nur die einzelnen Bodenarten, ſondern auch das Rebholz der verſchiedenen Traubengattungen chemiſch zu unterſuchen.

Freiherr v. Babo in Weinheim, Dr. Ludwig v. Babo, Privatdocent zu Freiburg, Dr. Walz, Apotheker in Speyer, unterzogen ſich nun ſolchen

Unterſuchungen, und insbeſondere wurde von letztern die Abſicht ausgeſprochen, nach und nach alle gebräuchlichen Rebſorten auf ihre unorganiſchen Beſtandtheile zu unterſuchen, und zwar aus verſchiedenen Gegenden und von ganz verſchiedenen Bodenarten, um gleichſam eine chemiſche Monographie der Reben zu ſchaffen, weil, er hoffe, gerade auf dieſem Wege manche der bis jetzt ausgeſprochenen Anſichten über den Grund, daß manche Rebſorten in dieſer und jener Gegend nicht fortkommen, feſtzuſtellen und zu berichtigen.

Wir laſſen nun die einzelnen Abhandlungen ihrem weſentlichen Inhalt nach hier folgen:

V. A. S. 59 und 95. „Bemerkungen über den Einfluß des Bodens auf das Wachsthum und die Triebkraft der Reben von Freiherrn v. Babo."

In der dritten Sitzung der Weinbauſektion, bei der Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe in Stuttgart hatte ich die Herren Mitglieder dieſer Sektion aufgefordert, mir Proben von Bodenarten aus bekannten Weinlagen zu ſenden, um durch die chemiſche Unterſuchung derſelben, ſo weit ſich der Landwirth damit befaſſen kann, vielleicht einige Reſultate in Beziehung des Einfluſſes des Bodens auf die Vegetationskraft der Rebe, ſowie auf die Qualität des darauf erzogenen Weines zu erlangen.

Zum Behufe der Vergleichung habe ich 20 Bodenarten ausgewählt und dieſe ſo zuſammengeſtellt, daß eine Gruppe von 10 geringen Erdarten und eine von 10 guten entſtand, von denen die Unterſuchungszahlen einer jeden einzelnen Erdart, die Durchſchnittszahl der Gruppe ſelbſt bilden halfen. Unter den geringen Bodenarten ſind übrigens ſolche zu verſtehen, auf denen die Rebſtöcke von mittlerer Lebenskraft, wie z. B. Rießling, kaum 25 Jahre dauern und worauf faſt beſtändig gelbe Stöcke anzutreffen ſind, während zu den guten Bodenarten jene gehören, auf welchen die Rebſtöcke 80—100 Jahre ausdauern und wo auch in den ſchlechteſten Jahren keine gelbe Stöcke erſcheinen. Nach der Zuſammenſtellung dieſer Bodenarten wurde nun für eine jede Eigenſchaft derſelben, ſowie für ein jedes der einzelnen Beſtandtheile die Durchſchnittszahl herausgezogen, ſo daß am Ende zur Vergleichung beider Gruppen nur zwei Zahlen für eine jede Branche übrig bleiben.

In Betreff der Dichtigkeit zeigen auch die geringen Böden eine Verhältnißzahl von 1,150, die guten aber nur 1,116, ſo daß dieſe 0,034 weniger davon beſitzen.

Die Waſſer haltende Kraft iſt wichtig, weil Bodenarten von größerer Kapacität nicht ſo leicht austrocknen, und ebenſo auch nicht ſo leicht überſättiget werden. Dabei läßt eine bedeutendere waſſerhaltende Kraft auch auf eine größere Menge zur Pflanzennahrung tauglicher Stoffe ſchließen, weil dieſe gerade die Eigenſchaft einer ſtärkeren Waſſereinſaugung beſitzen.

Nach den vorliegenden Verſuchen zeigen die ſchlechten Böden die Verhältnißzahlen 0,336, die guten 0,376, alſo 0,050 mehr.

Die Quantität von Sand und Körnern beträgt bei den ſchlechten

Bodenarten 0,375, bei den guten aber 0,358, ist also bei dieser um 0,017 geringer.

Wir kommen nun an die Untersuchung auf die verschiedenen im Boden befindlichen Säuren, welche jedoch nur qualitativ angestellt wurde. Hier stellten sich folgende Resultate heraus: von den 10 untersuchten geringen Erdarten zeigten alle einen bedeutenden Gehalt von Kohlensäure, welche als mit der Kalkerde verbunden anzunehmen ist. Dagegen zeigten von den guten Erden drei fast gar nichts, vier wenig und nur in den übrigen drei wurde etwas mehr gefunden. Wahrscheinlich hängt diese Erscheinung mit dem Umstand zusammen, daß diese Erden auch bedeutend weniger Kalkerde als die andern besitzen.

Von Schwefelsäure fand sich bei den geringeren Bodenarten nur in einer eine Spur. Von den guten enthielten aber fünf Sorten bemerkbare Mengen und eine zeigte Spuren davon. In vier Sorten wurde nichts gefunden. Von Salzsäure enthielten neun geringe Bodenarten mehr und eine etwas weniger. Von den guten Böden zeigten acht mehr, zwei aber etwas weniger Salzsäure an.

An Phosphorsäure enthielten vier geringe Bodenarten etwas mehr, zwei davon weniger, vier gar nichts. Von den besseren Böden zeigten zwei mehr, vier weniger und vier gar nichts.

Es ist auffallend, daß die geringen Böden mehr von dieser Säure zu enthalten scheinen als die guten, während man derselben einen großen Antheil an der Vegetation zuschreibt. Die Sache verdiente wohl näher untersucht zu werden.

Ammoniak wurde bei allen untersuchten Erdarten in Gasform angetroffen, da es aber in dieser Gestalt nicht aufgenommen wird, so scheint es darauf anzukommen, ob sich im Boden ein Stoff finde, welcher es einsaugt und zur Aufnahme geschickt macht. Da es von Wasser leicht angezogen wird, so ist dessen Gegenwart auch für die Assimilation dieses für die Vegetation so sehr wichtigen Elementes höchst nothwendig.

Die quantitative Untersuchung erstreckte sich mehr auf die mineralischen Stoffe, obschon auch der Gehalt an festem gebundenen Wasser, sowie an animalisch vegetabilischen Resten u. drgl. mit bestimmt werden konnte. Die Resultate dieser Prüfung bestehen in folgendem: an festen gebundenen Wassergehalt standen sich beide Gruppen fast ganz gleich. An vegetabilischen Resten enthielt der geringere Boden 0,035, der bessere 0,040, davon betrug aber die auflösliche Humussäure in den geringeren Böden kaum 0,002, auf den guten aber 0,009. Noch einen besonderen gummösen Stoff fand ich in mehreren guten Bodenarten, welcher mit dem Fette des Weines eine große Aehnlichkeit besitzt und der höchst wahrscheinlich der Rebe zu irgend einer Art von Ernährung dient. Die geringen Böden enthielten davon kaum 0,001, mehrere gar nichts, bei den besseren stieg aber seine Menge auf 0,005, was nicht unbedeutend ist, da dieser Stoff sehr wenig im Gewichte ausmacht.

Namentlich fand ich ihn in den Rheingauer Böden. Er rührt vielleicht von einer eigenen Art von Zerſetzung des Düngers her, und wäre geeignet, näher unterſucht zu werden.

Was ſich nicht durch Kochen mit Salzſäure auflöſen ließ, ward als Kieſelerde angenommen, jedoch nicht ganz richtig, indem mehrere unauflösbare kieſelſaure Verbindungen mit ihren Baſen zurückbleiben. Es läßt ſich dieß Verfahren jedoch nicht ändern, weil eine nochmalige genaue Unterſuchung dieſer Rückſtände uns zu weit führen würde. Höchſtens können wir aus der Unterſuchung der Trümmer mit der Lupe noch auf weitere Beſtandtheile, wie z. B. Feldſpath ſchließen, können aber deren Verhalten ganz füglich mit jenem der Kieſelerde zuſammen nehmen, da beide durch ihre Unlöslichkeit in ihrer Wirkung ziemlich gleich ſtehen. Von dieſer Kieſelerde zeigten die geringen Böden 0,635, die guten aber 0,771, alſo 0,136 mehr. Wie dieſer Ueberſchuß aber auf die Vegetation günſtig einwirken ſoll, iſt mir nicht klar geworden, wenn wir nicht annehmen wollen, daß die Rebwurzeln, eher als unſere Reagentien, das Vermögen beſitzen, die etwa in der Maſſe enthaltenen kieſelſauren Verbindungen zu zerſetzen und ſich einzelne Stoffe, wie z. B. Kali, anzueignen, was wohl noch genauer zu unterſuchen wäre.

Der Gehalt an Thonerde betrug bei den geringen Böden 0,049, bei den guten 0,068, bei den letzten alſo mehr 0,019; von Kalkerde zeigten die geringen Böden 0,132, die guten 0,032, die erſten daher mehr 0,100.

In Betreff der Kalkerde ergab ſich bei den geringen Böden die Zahl von 0,013, bei den guten aber nur 0,010. Die Menge des Eiſenoxyds betrug bei den geringen Böden 0,064, bei den guten 0,065, ſo daß hierin faſt gar kein Unterſchied ſtattfindet. Ebenſo ſind bei beiden ſowohl der Kali- als der Natrongehalt faſt gleich. Von Mangan finden ſich nur ſelten ſchwache Spuren.

Will man aus dieſen gefundenen Verhältniſſen allgemeinere Schlüſſe ziehen, ſo iſt es auffallend, daß in allen beſſeren Böden mehr Humusſäure, als in den andern vorkommt. Dieſes beſtätigt die frühere Anſicht, daß die Ernährung des Weinſtockes zum großen Theile von dem im Boden befindlichen Humusgehalt abhängt, wobei nur zu bemerken wäre, daß unter dem Ausdruck Humus nur die eine Form deſſelben, nämlich die der Humusſäure verſtanden werden muß.

Die Anweſenheit derſelben ſteht aber wieder mit der im Boden befindlichen kohlenſauren Kalkerde in einem gewiſſen Zuſammenhange, indem, wo dieſe letztere in größerer Quantität vorhanden iſt, die erſte bis zur Unwägbarkeit verſchwindet. Wahrſcheinlich iſt es daher, daß die Kalkerde die Bildung der Humusſäure auf irgend eine Art verhindert, denn würde ſie zu ſchnell als humusſaurer Kalk conſumirt, ſo müßte die Humusſäure doch wenigſtens im erſten Jahre der Düngung angetroffen werden, was immer nur in geringem Maaße der Fall iſt. Eine genauere Beleuchtung dieſer Verhältniſſe

wollen wir den Männern vom Fache überlaſſen. Für die Praxis genügt die Erfahrung, daß nur da Humusſäure angetroffen werden kann, wo ein ſchädlicher Einfluß darauf, von Seiten der Kalkerde, entweder gar nicht ſtattfindet, oder auf irgend eine Weiſe überwältigt werden kann. Das vollkommene Wachsthum der Rebe und die Entfernung von Krankheiten derſelben ſind aber von dem Umſtande abhängig, daß eine gewiſſe Menge von Humusſäure im Boden angetroffen werde. Schon von alter Zeit her herrſcht an der Bergſtraße die Anſicht, daß der Lösboden (ein Kalkmergel) zwar einen guten Wein gäbe, aber ein Miſtfreſſer ſey und beim geringſten Anlaſſe die Stöcke darauf gelb würden.

Ueber die Frage, ob Humusſäure in Kalkböden auch in größerer Menge hie und da vorkommen könne, wenn die Wirkung der letzteren durch irgend vorkommende andere Stoffe geſchwächt würde, bin ich noch nicht recht im Reinen. Denn man findet doch auch Kalkböden mit kräftigem Wuchſe und langer Dauer der Stöcke, doch iſt mir noch keiner bei der Unterſuchung vorgekommen, welcher eine größere Menge von Humusſäure enthalten hätte.

Hier kann ich nur Vermuthungen aufſtellen. Wahrſcheinlich wird die freſſende Wirkung des Kalkes neutraliſirt, wenn der Boden durch Thonerde ſo gebunden iſt, daß er mehr Feuchtigkeit in ſich erhalten kann. Auch eine feuchte Lage oder ſtark Waſſer anziehende Beſtandtheile, wie Eiſenoxyd, Talkerde, Phosphorſäure u. drgl. mögen das ihrige dabei thun. Je weniger hiervon aber in einem Boden enthalten ſind, je trockener derſelbe liegt, um ſo mehr überwiegt die Eigenſchaft des Kalkes die aller anderen Beſtandtheile, und als Folge davon findet ſich ein trockener loſer Boden, auf welchem die Traubenſtöcke trotz aller Düngung kränkeln und nicht lange ausdauern. Der Untergrund, ſowie auch das tiefer liegende Unterlager können zur Verbeſſerung oder Verſchlechterung der Kalkböden ſehr viel beitragen. Am ſchädlichſten iſt ein loſer trockener Sand von einer gewiſſen Mächtigkeit. Dieſer iſt ſelbſt zu ſchnell ausgetrocknet, um durch Zuführung von tiefer liegender Feuchtigkeit den geringſten Nutzen gewähren zu können, und iſt doch wieder zu mächtig um die weiter unten weilende Feuchtigkeit durchzulaſſen.

Je tiefer aber die Wurzeln eindringen, beſonders wenn ſie in Erdſchichten gelangen, welche der obern kalkhaltigen entgegengeſetzt ſind, um ſo geringer wird der ſchädliche Einfluß derſelben ſeyn. Um den Einfluß des Bodens auf das Wachſen der Rebe genau beſtimmen zu können, wäre es überhaupt nothwendig, die Beſchaffenheit der Erdſchichten ſo tief zu kennen, als die Rebwurzeln reichen. Wir unterſuchen gewöhnlich aber nur Ober- und Untergrund auf etwa ein Fuß Tiefe, daher iſt dieſe immer mehr oder weniger mangelhaft. Die Eigenſchaften der tieferen Bodenſchichten dürfen aber nie außer Acht gelaſſen werden, wenn es auch zu weit führen würde, ſie alle einer genauen chemiſchen Unterſuchung zu unterwerfen.

Eine beſondere Berückſichtigung verdient noch die Frage, in wie weit die

eine oder andere der erbaut werdenden Rebsorten diese oder jene Erdart zu ihrem Bestehen besonders nothwendig habe oder nicht, ob es z. B. Rebsorten gebe, welche mehr auf Kalkboden, oder wieder andere, die mehr auf Thonboden gedeihen würden. Diese Frage ist schwerer zu entscheiden als man glaubt, weil wir unter den Rebenarten eine Reihenfolge, nach Verhältniß ihrer Vegetationskraft überhaupt, aufstellen können, von denen jene, welche die stärkste Vegetation besitzen, auf den geringen Bodenarten noch fortkommen und üppig wachsen, während die zärtlicheren und in ihren Wurzeln weniger kräftigen Sorten sich nur in einem reichen Boden wohl befinden. So sehen wir, daß auf den meisten, zu den Gruppen geringer Bodenarten gehörigen Erden die Rießlinge, Clevner, Traminer nur höchstens 20—30 Jahre ausdauern, während Elblinge und Trollinger darauf nahe an 100 Jahre alt werden. Rührt nun die Erscheinung von dem Mangel an Humussäure oder von der Mischung der Erdarten her?

Obschon auf diese Frage geordnete und geregelte Erfahrungen noch gänzlich fehlen, so scheint sie doch dahin zu beantworten zu seyn, daß die Anwesenheit der Humussäure und eine Erleichterung in der Art ihrer Aneignung mehr Einfluß auf die Vegetation als die Erdmischung selbst äußere. Denn hiernach richtet sich das Befinden und die Dauer fast aller Rebsorten und zwar ohne Rücksicht auf den Boden, so daß z. B. Rießling auf Thonboden schlecht sind, sobald diese arm an Humussäure ist, während sie auf kalkhaltiger Erde gedeihen, wenn diese nur Humussäure in einem gewissen Grade enthält.

Ehe man also einen bestimmten Einfluß der Erdarten auf die Rebsorte nachweisen kann, muß die Regel geltend bleiben, daß jene Rebsorten, welche die meiste Vegetationskraft besitzen, auf die geringsten Böden gehören und umgekehrt. Will man aber gewisser Zwecke wegen von dieser Regel abweichen, so müssen schwachtriebige Traubensorten in geringen Böden mit großem Düngeraufwand erhalten werden, während man stark vegetirende Rebarten auf guten Böden nur dann durch Dünger unterstützen muß, wenn sie im Triebe und Ertrag schwächer werden. Diese letztere könnte man aber durch zu großen Düngeraufwand leicht in einen zu geilen Trieb versetzen, bei welchem der Ertrag sich ebenso mindert, als wenn ein Rebstock durch Magerkeit des Bodens zu Grunde geht.

Aus allem diesem geht hervor, daß wir durch die gemachte Zusammenstellung der Erdarten nicht gerade etwas neues, sondern nur den alten, aber in neuerer Zeit öfters bestrittenen Satz bestätigt finden, daß die kräftige Vegetation der Rebe hauptsächlich auf der Anwesenheit einer gewissen Menge von Humussäure beruhe, daß aber diese sich nicht auf allen Bodenarten gleichmäßig erzeuge, sondern in dieser Hinsicht ein Unterschied zwischen jenen Bodenarten, welche wenig Kalkerde enthalten und jenen, welche einen größeren Gehalt daran besitzen, obwalte. Der Grund dieser Erscheinung wäre noch

näher zu unterſuchen, für den Praktiker ſtellt ſich aber die Nothwendigkeit heraus, mehr als ſeither auf die verſchiedenartige Triebkraft der Rebſorten zu achten und auf geringe Böden jene Arten anzupflanzen, welche die meiſte innere Vegetationskraft beſitzen.

Schließlich ſoll nur noch dabei bemerkt werden, daß wir in dieſen Verhältniſſen auch ein Mittel finden können, bei manchen Weinlagen die Qualität des Weins zu verbeſſern. Denn bekannt iſt es, daß die Vegetationsperiode einer Pflanze ſich in ihren einzelnen Individuen immer mehr abkürzt, je magerer und ſchmächtiger dieſe ſtehen.

Pflanzen wir nun Traubenarten auf Bodenarten, welche ihnen nicht zuſagen, ſo wird die Reife ihrer Trauben künſtlich um ein bedeutendes vorgerückt, dieſe werden daher auch um ſo zuckerreicher und von beſſerer Qualität ſeyn. Auf dieſe Art läßt ſich von den geringſten Rebſorten ein guter Wein erziehen und dieß iſt auch der Grund, warum auf manchen berühmten Weinlagen Traubenſorten wie Elbling dennoch einen vorzüglichen Wein erzeugen.

Es verſteht ſich übrigens von ſelbſt, daß auch dieſes Verfahren eine gewiſſe Grenze haben muß, indem zu mager gehaltene Rebſorten nicht tragen oder ſchlechte Trauben hervorbringen. Derjenige aber, welcher mit Umſicht dabei verfährt, kann nach Umſtänden einen bedeutenden Vortheil daraus ziehen.

§. 38.

VII. A. Seite 39 und 223. „Ueber die Ernährung der Reben auf dem Doleritboden bei Ihringen (am Kaiſerſtuhl, Großherzogthum Baden) von **Dr. v. Babo.**"

Die Cultur einer Pflanze knüpft ſich an die Bedingungen ihrer vollkommenſten Entwicklung.

Entweder will die Cultur dieſe herbeiführen, oder die vollſtändige Entwicklung ſtören, um durch dieſe Störung Zuſtände hervor zu rufen, die auf die Ausbildung einzelner Theile der Pflanze einen beſonders günſtigen Einfluß äußern. Beides kann um ſo ſicherer bewerkſtelligt werden, je genauer die Bedingungen der vollkommenſten Entwicklung einer Pflanze bekannt ſind, je mehr beſonders der Einfluß derjenigen Umſtände geprüft wird, deren Veränderung und Modificirung in der Hand des Cultivirenden liegt. Das Studium dieſer Einflüſſe ſelbſt wird aber da erleichtert — ja ſelbſt allein möglich gemacht, wo die klimatiſchen Verhältniſſe, die nicht in der Macht des Producenten ſtehen, das Wachsthum einer Pflanze möglichſt begünſtigen.

Bei Ihringen, am ſüdlichen Abhange unſeres Kaiſerſtuhles ſcheinen faſt alle Bedingungen zuſammen zu treffen, die eine ſolche Unterſuchung erleichtern können, und ich erlaube mir hier Reſultate mitzutheilen, die freilich nicht auf Vollſtändigkeit Anſpruch machen können, dagegen doch wenigſtens über einen Gegenſtand Licht verbreiten dürften.

Die der Cultur der Reben ſo überaus günſtigen klimatiſchen Verhältniſſe,

welche den Kaiserstuhl vor so vielen andern Gegenden auszeichnen, sind zu bekannt, als daß ich mich hier in eine detaillirte Beschreibung einlassen müßte.

Lassen Sie mich nur daran erinnern, daß die Rebe eine südliche Pflanze ist, deren Vaterland zwar unbekannt, jedoch in jedem Falle ein viel heißeres ist, als unser Deutschland. Wie sollte in unserem kälteren Klima sie nicht auch da am üppigsten gedeihen, wo unsere südlichen Pflanzen, die der deutschen Flora sonst fremd sind, den Boden bedecken, wo eine südsüdwestliche Lage, eine Steigung des Berges von etwa 30° die Strahlen der Sonne den Tag über fast senkrecht auf den Boden treffen lassen, wo die dunkle Farbe des Bodens die Wärme gewissermaßen sammelt und auch während der Nacht seine Abkühlung verlangsamt.

Muß nicht die Ausdünstung des nahen Rheines auch in den trockensten Jahren gerade dann, wenn die Hitze die Vegetation am meisten befördern kann, der Rebe die zu ihrem Wachsthum so nöthige Feuchtigkeit gewähren, während ihr eine große Menge von Kohlensäure aus der üppigen Vegetation der von Hügeln auf drei Seiten umschlossenen Ebene sich entwickelnd, die nothwendige Nahrung gewährt. Rechne ich hieher noch den Schutz des Berges gegen kalte Nord- und Nordostwinde, die häufigen Gewitter, die beständige elektrische Spannung, wovon die leider nur zu oft Verderben bringenden Hagelwetter Zeugniß geben, so wird uns das Gedeihen des Weinstocks unter solchen klimatischen Verhältnissen gewiß nicht in Verwunderung setzen. Und dennoch ist dieses nicht überall gleichmäßig. Wir finden in anscheinend gleicher Lage neben einander Weinberge, die sich schon von weitem durch die Ueppigkeit ihres Grüns unterscheiden, von denen die einen stets dem Gelbwerden ausgesetzt sind, während die andern nie daran leiden. Der Unterschied dieser Verhältnisse kann nur im Boden liegen, da die klimatischen gleich sind. Schon eine oberflächliche Betrachtung der äußern Beschaffenheit desselben zeigt, daß ein Theil der Weinberge auf dem vulkanischen Dolerit vorzüglich gedeiht, während daneben, da, wo dieser Dolerit 30′ und mehr mit Lös bedeckt ist, die Vegetation viel weniger üppig ist.

Wenn wir dieß ins Auge fassen, wenn wir die Bestandtheile des Bodens und die Pflanze selbst verfolgen, wird es vielleicht möglich seyn, zu beurtheilen, welchen Boden die Rebe am meisten liebt, welche Bestandtheile des Bodens ihr von Wichtigkeit sind, welche dagegen wechseln können, ohne auf das Gedeihen der Rebe einen Einfluß zu äußern. Diejenigen Bestandtheile des Bodens aber, welche die Rebe aus ihm entnommen hat und die also zu ihrem Gedeihen beigetragen haben, in der Rebe zu verfolgen; hiezu gibt uns die Analyse ihre Asche, wie dieß Liebig vielfach gezeigt hat, ein vollkommen sicheres Mittel. Alle Bodenbestandtheile der Rebe bleiben nämlich bei der Verbrennung des Holzes, der Blätter u. s. w. als Asche zurück, und eine genaue Analyse derselben läßt ihre Quantität mit einer Sicherheit bestimmen, die ohne Vergleich die Sicherheit der Untersuchung des Bodens übertrifft. Man

kann daher aus der Vergleichung der Aſchen verſchiedener auf verſchiedenen Böden gezogenen Reben auf die der Rebe nöthigen Beſtandtheile ſchließen und hieraus ferner beurtheilen, welche wichtigen Beſtandtheile in einem Boden in hinreichender Quantität enthalten oder darin fehlend erſcheinen.

Verſchiedene Aſchenanalyſen von auf den verſchiedenen Böden gewachſenen Reben, die theils von Profeſſor Heuſchauer in Grätz, theils von Levi im Gießner Laboratorium, theils von Craſſo, theils von mir mit Ihringer Reben angeſtellt wurden, haben nun ergeben, daß die für das Gedeihen der Reben wichtigſten Bodenbeſtandtheile außer der in allen Aſchen enthaltenen Phosphorſäure eine gewiſſe Menge von Alkalien und alkaliſcher Erden ſind. Es ſind dieſe Kalk, Bittererde, Kali und Natron, die ſich in der Aſche an Kohlenſäure gebunden finden, was beweist, daß ſie in der Pflanze an eine organiſche Säure gebunden enthalten waren. Die Summe der Wirkſamkeit, dieſer, ihre Sättigungskapacität, die ſich durch ihren Gehalt an Sauerſtoff ausdrücken läßt, ſcheint bei der Rebe, auf welchem Boden ſie auch gewachſen iſt, ſich beinahe gleich zu bleiben, während ihre relative Menge bei verſchiedenen Bodenarten wechſelt; ſo waltet bei den Analyſen der Grätzer Reben der Kalk vor, bei denen von Ihringen das Kali, während die Summe ihrer Wirkſamkeit gleich iſt, wie aus folgender Zuſammenſtellung der verſchiedenen Analyſen hervorgeht.

	1. Reben aus der Gegend von Grätz. Analyſe von Profeſſor Heuſchauer.			2. Reben aus Worms. Analyſe von Levi.		3. Reben aus Meißen. Analyſe von Craſſo.	4. Reben von Ihringen. Analyſe von v. Babo.	
	1. Schotterboden von Quarzgeſchieben, öſtlich von der Stadt Grätz.	2. Uebergangskalk, weſtlich von Grätz.	3. Glimmerſchiefer. Pickerer-Gebirg, 10 Meilen ſüdlich von Grätz.	Thonreicher Sandboden, Liebfrauen Kirchhof.	Weinsheim, Rohrlache.	Zäher Porphyrboden. Meißen.	Dolerikboden, weſtlich von Ihringen, kranke Stöcke.	Dolerikboden, weſtlich von Ihringen, geſunde Stöcke.
Aſchenprocente . . .	—	—	—	2,835	2,689	2,849	3,12	3,41
Kali	34,13	24,93	26,41	17,547	25,314	37,482	33,29	38,75
Natron	7,59	7,00	8,57	26,762	2,139	1,336	1,48	3,75
Kalk	18,17	20,85	19,02	28,902	25,392	34,344	19,24	16,96
Magneſia	4,66	7,12	9,16	9,173	7,483	1,055	11,89	10,31
Eiſenoxyd	—	—	—	0,392	—	—	—	—
Phosphorſaures Eiſenoxyd	0,40	0,55	0,45	9,130	3,623	1,564	2,87	1,75
Phosphorſaurer Kalk	28,21	34,33	29,36	—	30,234	15,694	23,04	21,41
Schwefelſaurer Kalk	4,56	4,02	4,14	3,439	4,936	6,186	4,73	3,87
Chlornatrium . . .	0,83	0,58	0,41	3,048	0,879	1,614	1,10	0,73
Kieſelerde	1,45	0,62	2,48	1,607	—	0,725	2,36	2,47
Sauerſtoff der Baſen	13,599	16,649	15,525	21,608	15,2663	16,750	16,030	17,041

In der Menge des Kalis, das den Reben in Ihringen auf dem Boden geboten wird, auf dem sie so vorzüglich gedeihen, scheint ein Grund ihres so üppigen Wachsthums zu liegen, da in den übrigen Bestandtheilen sich kein wesentlicher Unterschied der Verhältnisse zeigt. Dieß ergibt sich um so wahrscheinlicher aus der Vergleichung der Bodenarten mit den Aschenanalysen der auf denselben erzogenen Reben. Der Kalk ist ein nie fehlender, stets in hinreichender Menge vorhandener Bestandtheil des Bodens. Das Kali aber ist in vielen Bodenarten in sehr geringer Menge enthalten. Ueberall, wo es in dem Boden vermuthet werden darf, findet man auch einen größeren Kaligehalt der Asche. Die Reben ziehen es daher dem Kalk vor, was noch eine Bestätigung in der sehr kurzen Lebensdauer der Reben auf einem Kalkboden findet. Sollte dieß vielleicht mit der Bildung der Weinsteinsäure in Verbindung stehen?

Der Boden selbst, auf dem die Reben in Ihringen wachsen, ist ein erst in jüngster Zeit der Luft dargebotener sogenannter phonolytischer Dolerit, der sich durch die außerordentliche Leichtigkeit, mit der er verwittert, auszeichnet. Im Jahre 1814 wurden dort in dem äußerst steinigen, beinahe nur aus nuß- bis faustgroßen Steinstücken bestehenden Boden durch Chirurg Lydtin die ersten Versuche des Weinbaues gemacht. Er war durch die Beobachtung geleitet, daß bei Neapel auf der Lava des Vesuvs die Reben ohne Dünger erzogen werden, und daß diese Lava viel Aehnlichkeit mit dem Dolerit des Kaiserstuhls besitzt. Seit dieser Zeit gedeihen die Reben darauf, ohne auch nur den mindesten Dünger zu erhalten, so daß in neuerer Zeit sehr bedeutende Anlagen durch die Herren Hau und Blankenhorn, dem Beispiele Lydtins folgend, angepflanzt wurden.

Die Analyse des Bodens ergab folgende Resultate: 100 Erde mit 160° getrocknet, verlor beim Glühen 0,07, können mithin höchstens 0,7 organische Bestandtheile enthalten, eine Quantität, die für die Ernährung der Rebe nicht in Anschlag kommen kann. Da die Erde fortwährend aus dem Gesteine entsteht, wurde statt dieser das Mineral der folgenden Analyse unterworfen.

Es ergaben sich in 100 Theilen

Kieselerde	48,21
Schwefelsäure . . .	0,19
Phosphorsäure . .	0,71
Thonerde	10,15
Eisenoxydul	12,48
Manganoxydul . .	1,14
Kalkerde	14,62
Bittererde	7,43
Kali	3,06
Natron	1,02
Chlor und Verlust .	0,99
	100,00

Da das Mineral ein Gemenge nicht gleichartiger Subſtanzen iſt, darf man nicht verſuchen, hieraus eine Formel zu berechnen.

Der Boden beſitzt eine durchaus nicht ungewöhnliche Zuſammenſetzung, während nur der Mangel an Humus und die wiewohl geringe Menge von Phosphorſäure, die nicht ohne Bedeutung iſt, da ſie ſich in ſo vielen Bodenarten kaum nachweiſen läßt, ins Auge fällt. Da der Untergrund durchaus nur dieſelbe ſteinige Maſſe iſt, beſtätigt dieſes Fehlen der Humusſäure die von Liebig aufgeſtellte Anſicht, daß dieſe unter ſo günſtigen Verhältniſſen den Pflanzen entbehrlich ſey, wenigſtens für die Reben auf die auffallendſte und unbezweifelbarſte Weiſe.

Die Wirkſamkeit dieſes Bodens ſcheint ſomit hauptſächlich ſeinen Verwitterungsverhältniſſen zugeſchrieben werden zu müſſen, auf die es daher nicht unintereſſant ſeyn wird, noch einen Blick zu werfen. Die dabei eintretenden Erſcheinungen ins Auge faſſend, ſehen wir, daß durch den Einfluß der Luft, der Kohlenſäure und des Waſſers der ſchwarzgraue, hie und da mit Adern von Dolomit durchzogene Dolerit eine rothbraune Farbe annimmt und dann zerfällt. Ohne Zweifel wirkt die Kohlenſäure der Luft, wie dieß Wiegmann und Polstorf gezeigt haben, auf den kieſelſauren Kalk und führt dieſen in kohlenſauren über, der ſich in den Ueberſchuß der in dem Waſſer enthaltenen Kohlenſäuren theilweiſe löst und ſo den Pflanzen zugeführt wird. Zugleich übt aber auch der Sauerſtoff der Luft ſeine Wirkung auf das Eiſenoxydul aus, führt es in rothbraunes Eiſenoxydhydrat über, das ſo als ſchwächere Baſis die mit ihm als Oxydul verbunden geweſene Kieſelſäure abſcheidet und durch Volumveränderung, die ſo äußerſt ſchleunige Zerbröcklung des Steins mehr oder weniger befördert. Daß bei dieſer gänzlichen Umwandlung des Minerals auch Kali durch Einfluß der Kohlenſäure von der Kieſelerde getrennt und löslich gemacht wird, kann nicht befremden.

Aber auch das gebildete Eiſenoxyd, obgleich es nicht als Aſchenbeſtandtheil in Betracht kommen kann, iſt nicht wirkungslos für die Vegetation, denn es bindet einen Theil des in der Feuchtigkeit des Thaus und Regens enthaltenen Ammoniaks, wie man ſich durch Befeuchten der rothbraunen Stellen des Geſteins mit kauſtiſchem Kali überzeugen kann, iſt ſomit der Träger, durch den der nöthige Stickſtoff der Rebe geliefert wird.

Denken wir daran, wie dieſe Proceſſe ſich wiederholen müſſen, ſo lange noch unzerſetztes Mineral vorhanden iſt, ſo wird die dauernde Fruchtbarkeit dieſes Bodens und ſein ſtets gleicher Einfluß auf die Vegetation nicht mehr wunderbar erſcheinen.

Geht ferner aus dieſer Unterſuchung hervor, daß die Reben in Ihringen ohne Humus gedeihen, ſehen wir hierin eine Beſtätigung der Theorie Liebigs, daß die Pflanzen unter ſonſt günſtigen Bedingungen den Humus entbehren können, ſo iſt es klar, daß nach gehöriger Prüfung der klimatiſchen Verhältniſſe und der phyſikaliſchen Beſchaffenheit des Bodens in vielen Fällen

ein mineralischer Dünger, wenn er nur die nöthigen Bestandtheile der Pflanze allmählig liefert, den animalischen und vegetabilischen vollkommen ersetzen kann. So muß den Reben eine Düngung mit kalihaltigen Substanzen, Rückständen der Pottaschenfabrikation, der Seifensiederei, Asche von Reben, Heidekraut ꝛc. auch mit Mineralien, die dem in Ihringen vorkommenden Dolerit sich ähnlich verhalten, jedenfalls von Vortheil seyn, wenn sie auf Kalk oder Lösböden angewendet werden, auf denen die Weinberge bekanntlich nur durch starke Düngung in gutem Stande erhalten werden können.

§. 39.

VI. A. S. 66. VIII. A. S. 252. „Untersuchungen von Erdenarten und Rebhölzern in der Pfalz von Dr. G. F. Walz," vergl. Beiträge zur Weincultur vom chemischen Standpunkte aus von Apotheker Dr. G. F. Walz in Speier, Landau 1846 bei J. Bauer; sowie Jahrbuch für praktische Pharmacie und verwandte Fächer, Bd. XIII, Heft 2 und 3.

In der dritten Sitzung der Weinbausektion bei der Versammlung deutscher Wein- und Obstproducenten in Dürkheim im Jahr 1844 wurde mir der ehrenvolle Auftrag, sämmtliche Bodenarten der Pfalz, worauf Reben gezogen werden, einer chemischen Analyse zu unterwerfen und das Resultat später mitzutheilen.

Es schien mir wichtig und es ist gewiß auch in sehr hohem Grade, gleichzeitig mit dem Boden die Rebhölzer selbst, nach den verschiedenen Traubensorten im Vergleiche zum Boden zu untersuchen; ich stellte an die Herren Weinbergsbesitzer die Bitte, mir noch im Herbste die Bodenarten der bessern Weinbergslagen nebst Reben und genauer Bezeichnung zu übersenden, um alsdann im chemischen Laboratorium der Gewerbsschule zu Speier die Analyse vornehmen zu können.

Es sind nun die mir zugekommenen Bodenarten und Rebsorten untersucht worden und wird hiemit die genaue Beschreibung derselben nebst chemischer Analyse hier mitgetheilt.

Auf den Gang der Analyse weiter einzugehen, halte ich um deßwillen für überflüssig, weil dieser für jene Leser, die mit der analytischen Chemie nicht vertraut sind, kein Interesse hat, dem Chemiker dagegen nur Wiederholung bekannter Thatsachen wäre. — Es möge genügen, anzuführen, daß die Bodenarten von gröberen Gemengtheilen, als Holz, Steinen u. s. w. gereinigt, dann fein zerrieben und so durch Trocknen, Glühen, Ausziehen mit Wasser und Säuren u. s. f., wie dieß die chemischen Handbücher ausführlich behandeln, genau untersucht würden. Die Bestimmung der organischen Bestandtheile geschah theilweise durch Glühen und zur Controle auch durch Ausziehen mit Alkalien u. s. w. Die beiden aus Deidesheim erhaltenen Erdsorten sind vom Kieselberg bei Deidesheim und dadurch bezeichnet, daß auf der einen Traminer-, auf der andern Rießlingtrauben gepflanzt werden.

In der ersteren Sorte sind noch größere Stücke des Grobsandes, bunten

Sandsteins oder Vogesensandes, aus welchem die Ackererde hervorgegangen ist, enthalten, und deßhalb habe ich den Sandstein sowohl als die Erde einer Analyse unterworfen.

1. Analysen von Bodenarten.

1) Sandstein vom Kieselberg bei Deidesheim. Er besitzt eine blaßrostgelbe Farbe mit helleren und dunkleren Adern durchzogen, hat grobes Korn und ist in der Reibschale leicht zu zermalmen. Nach dem Glühen ist die gelbe Farbe in Rothbraun umgewandelt.

2) Erde aus obigem Sande hervorgegangen mit Traminer bepflanzt. Sie ist von etwas dunklerer Farbe, als das bei dem noch festen Steine der Fall ist, besitzt wenig bindende Kraft und läßt sich deßhalb leicht in ein feines Pulver zerreiben.

3) Erde vom Kieselberg, in welcher Rießling gezogen werden. Sie stellt eine fast zusammenhängende dunkelokergelbe Farbe dar, die nur mit wenig gröberen Sandkörnern untermengt ist und ebenfalls sehr wenig organische Materien in sich einschließt. Beim Glühen geht die gelbe Farbe unter Verlust von Wasser in eine rothbraune über.

Der in Säuren unlösliche Rückstand war in diesen beiden Erdarten reiner Quarz ohne alle metallische Beimischung. Auch brannten sie sich gleich braun, wodurch es wahrscheinlich wird, daß auch die letztere aus obigem Sandstein hervorgegangen ist.

4) Erde von dem Kirchenstücke zu Forst, welches vorzugsweise oder nur mit Rießling bepflanzt wird. Sie stellt eine schmutzig gelbbraune, mit viel dunkeln Adern durchzogene Masse von bedeutendem Zusammenhange dar, ist schwer und schließt viele glänzende Quarzkörner in sich ein, ebenso ist sie mit sehr feinen Glimmerblättchen untermischt und scheint aus dem rothen Vogesensandstein hervorgegangen, aber schon mit viel anderer Erde, namentlich von Bechsteinkopf, untermengt zu seyn. Nach Entfernung der gröbern Holztheile und Kieselsteinchen wurde ein Theil derselben in ein feines Pulver verwandelt und auf die übliche Methode untersucht. Der Rückstand dieser Erde war ein ganz feines Quarzpulver von etwas gelblicher Farbe, dem jedoch durch keine Säure noch etwas entzogen werden konnte.

5) Erde aus der Gewann Bechstein zu Forst, vorzugsweise mit Rießling bepflanzt. Sie ist eine sandige, wenig Zusammenhang zeigende Erdmasse, mit vielen groben Quarzkörnern untermengt. Im Ganzen bemerkt man wenig organische Theile, nach dem Glühen geht die gelbrothe Okerfarbe in eine rothbraune über. Es ist nicht zu verkennen, daß dieser Boden aus dem Vogesensand entstanden ist, der aber in dieser Gewann ein sehr grobkörniger gewesen seyn muß. Nach dem Entfernen der groben Quarzkörner wurde auch hier die Erde aufs feinste gepulvert und untersucht.

Der weiße pulverige Rückstand, der durch Säure hinlänglich erschöpft war, verhält sich, beim Aufschließen mit reinen Alkalien, wie reine Kieselerde.

6) Erde aus der Gewanne Ziegler zu Forst, es werden hier Rießling gepflanzt. Diese ist eine sehr fest zusammenhängende Masse, welche beim ersten Anblick an einen gelben alten Sandstein erinnert. Im Mörser läßt sie sich zerreiben und wenn man die groben Gemengtheile, welche aus Quarz- und Basaltstückchen bestehen (letztere sicher daher, daß dieser Weinberg, aus dem die Erde entnommen, mit Erde des nahen Bechsteinkopfes gemischt worden ist, was hier oft geschieht) entfernt, so kann man mit einiger Mühe ein zartes Pulver daraus darstellen. Auch dieser Boden ist zersetzter Vogesensandstein von weniger grobem Korn, als dieß bei Nr. 5 der Fall war.

Um diese Erde ganz zu erschöpfen, mußte dieselbe längere Zeit und öfter wiederholt mit Säuren ausgezogen werden, was seine Erklärung darin findet, daß die untermischten Trümmerchen von Basalt schwerer aufzuschließen waren, als dieses bei der frühern Sorte der Fall gewesen. Auf den drei letztgenannten Erden pflanzt man um deßwillen nur vorzugsweise Rießling, weil sich der Traminer in dieser Lage todt trägt, der Ruländer wohl sehr gute qualitative, aber sehr geringe quantitative Erträgnisse liefert.

7) Aus der Gewanne Bechsteinkopf zu Forst, südlicher Abhang, hierauf pflanzt man ebenfalls Reben. Diese Erde zeichnet sich vor allen bereits beschriebenen durch die Farbe sehr wesentlich aus, aber ebenso sehr ist sie in Bezug ihrer sichtbaren Gemengtheile und des Zusammenhangs von der andern verschieden. Sie besitzt eine schmutzig graubraune Farbe, die nach dem Glühen etwas mehr rothbraun wird, und besteht aus ziemlich fest zusammenhängenden Klumpen, die mit wenig Quarzstückchen und Basalttrümmern untermengt sind. Zerrieben ist das Pulver aschgraubräunlich mit vielen hellen und dunkeln Punkten untermengt. Bis zu einem gewissen Grade ist sie leicht zerreiblich, aber ein ganz feines Pulver daraus zu bereiten, wie es zum Aufschließen taugt, bedarf es eines größeren Zeitaufwands. Das Ausziehen mit Salzsäure mußte sehr oft 10 bis 12mal wiederholt werden, um einen Rückstand zu erhalten, die reine Kieselerde war. Die Thon-, Eisen- und Kalksilicate ganz aufzuschließen, resp. zu zerlegen, gehört unter die umständlichern Arbeiten, insbesondere die Thonerdesilicate, die, wie die Analyse ergab, in bedeutender Menge vorhanden sind, waren hartnäckig. Auf die chemische Constitution des Basaltes komme ich später.

8) Erde aus Deidesheim, Gewann Rennpfad; es gilt diese für einen Thonboden festester Art, der sehr süße Traminerweine hervorbringt. Die Farbe dieser Erde ist blaß, okergelb, bedeutend schwer, sehr fest zusammenhängend, beim Anfühlen ist sie glatt und angehaucht entwickelt sie den stärksten Thongeruch; im Ganzen ist die Masse sehr gleichförmig, enthält für das Auge nur wenig sichtbare Gemengtheile organischer Stoffe, Basalttrümmer und Quarzkörnchen. Sie läßt sich ziemlich leicht zu einem sehr zarten Pulver zerreiben.

Auch bei dieſer Erdſorte war ein öfteres Wiederholen der Behandlung mit Säure nöthig, weil das Thonſilicat derſelben ebenfalls ſehr hartnäckig iſt. Der Kieſelgehalt iſt vor allen Sorten bei dieſer rein weiß.

9) Erde aus der Gewann Grein, der beſten Lage von Deidesheim, hierauf wird der beſte Rießlingwein erzeugt. Im Gegenſatze zu der eben beſchriebenen Erde haben wir es hier mit einem ſehr magern Sande zu thun, er beſitzt nur wenig Zuſammenhang, eine gelblich weiße Farbe und hat im feſten Zuſtande ein Ausſehen von der größten Aehnlichkeit mit dem unveränderten Sandſteine, aus dem er hervorgegangen. Gröbere Gemengtheile enthält die Erde nur ſehr wenig, man bringt ſie ſehr leicht in ein grobes Pulver; dagegen ſehr ſchwer zu einem feinen, was indeſſen kaum nöthig iſt, da ſie aus Quarzkörnern von ganz weißer Farbe beſteht, die natürlich allen Säuren widerſtehen. Durch Trocknen und Glühen wird die Farbe nur wenig aus dem Weißgelblichen ins Gelbliche gebracht. Das Ausziehen der löslichen Beſtandtheile war bei dieſer Erde ſehr leicht, ſo daß ein dreimaliges Kochen mit Salzſäure hinreichte. Der Rückſtand iſt ein ganz weißer Quarzſand.

10) Boden von Ruppertsberg, aus der Gewann Hohenburg, beſte Lage daſelbſt; er führt den Namen Lehmboden und iſt für Traminerreben ſehr geeignet. Aehnlich der unter Nr. 8 beſchriebenen Erde beſitzt dieſe eine okergelbe Farbe und ſtellt eine ſehr zuſammenhängende Thonmaſſe dar, ſie iſt jedoch mit mehr gröberen Sandkörnchen untermiſcht, und ſchließt viele Reſte organiſcher Körper in ſich ein. Sie würde nach den Ausſagen der Weinbergsarbeiter für etwas magerer erklärt werden als die Deidesheimer und fühlt ſich auch mehr ſandig an. Der Zuſammenhang der einzelnen Theile iſt ſo groß, wie dieß bei lufttrockenen Ziegeln oder Backſteinen zu ſeyn pflegt; er verſchluckt ſehr viel Waſſer, läßt ſich dann leicht in ein grobes Pulver bringen, indem die Quarzkörnchen ein weiteres Pulvern ſehr erſchweren. Noch führe ich an, daß dieſe Erden nicht ſelten mit Adern weißer Thonmaſſen untermengt ſind.

Die geglühte Erde beſitzt eine dunkelrothe Farbe, und der erſchöpfte Rückſtand beſteht aus gröberen Quarzkörnern und einem ganz feinen Quarzſtaub.

11) Erde aus der Gewann Kreuz in Ruppertsberg; ſie führt den Namen kieſigſandiger Thonboden, und erzeugt einen ſehr feinen gewürzhaften Traminerwein. Sie beſitzt dieſelbe Farbe wie die vorhergehende; hat aber bei weitem weniger Zuſammenhang, fühlt ſich nicht mehr fettig, ſondern rauh und ſandig an und iſt mit groben Sandkörnern vielfältig untermengt.

12) Baſalterde aus dem Forſter Baſaltbruch. Es iſt dieß die Hülle, reſp. Muttergeſtein, des am Bechſteinkopfe vorkommenden Kugelbaſaltes, hat eine dunkel aſchgraue ins Braune ziehende Farbe und beſteht aus Stückchen von verſchiedenem Korn, iſt aber mit vielen unzerſetzten Baſalttrümmern gemiſcht. Die einzelnen Klümpchen hängen feſt zuſammen, fühlen ſich beim Zerreiben ſehr fettig an und entwickeln beim Befeuchten einen ſtarken Thongeruch.

Es wurden die Baſaltſtückchen durch Ausleſen entfernt, die erdigen Theile

aufs Feinſte gepulvert und weiter unterſucht. Es bedurfte ein ſehr oft wiederholtes Ausziehen mit Salzſäure und Aufſchließen mit Alkalien, um alle Beſtandtheile getrennt zu erhalten.

Die Wichtigkeit dieſer Bodenart, da ſie ſo häufig als Beiſchlag zum Compoſt und zur Felddüngung verwendet wird, veranlaßte mich, die Analyſe auch in der Art auszuführen, daß die im Waſſer löslichen Theile iſolirt beſtimmt wurden, um nachzuweiſen, wie viel und welche Beſtandtheile ſich in dem Zuſtande in der Erde befinden, wie ſelbige von den Pflanzen angezogen werden können, ſodann beſtimmte ich auch die, welche zunächſt verwittern werden, und in verdünnter Säure ſchon löslich ſind, endlich jene, welche ſich nur durch Alkalien aufſchließen laſſen und ſomit am ſpäteſten den Pflanzen nutzbar werden können.

Von 100 Theilen löſen ſich

	1. In Waſſer.	2. In verdünnten Säuren.	3. In Schwefelſäuren	4. In Alkalien.
Organiſche Materien . . .	Im Ganzen	0,13	0,23	90,70
Kieſelerde	löſen ſich 0,13	0,04	2,01	6,34
Thonerde	beſtehend aus	6,00	0,14	1,56
Eiſenoxyd	organiſchen Ma-	6,50	0,03	—
Eiſenoxydul	terien u. Sal-	2,30	—	0,05
Manganoxyduloxyd . . .	zen, als Chlor-	0,13	0,04	—
Kohlenſaurer Kalk . . .	natrium, ſchwe-	0,46	0,05	1,20
Magneſia	felſaurem Kalk	0,18	0,34	0,03
Kali	und ſo weiter.	0,64	—	0,12
Natron		0,15	—	—
Schwefelſäure		Spuren	—	—
Salzſäure		"	—	—
Phosphorſäure		"	—	—
Humusſäure		"	—	—
Summe	—	16,53	2,84	100,00

Der unlösliche Rückſtand beſteht aus einem höchſt feinkörnigen Pulver oder beſſer Quarzſande, der als reine Kieſelerde betrachtet werden muß.

13) Baſalt von Bechſteinkopf. Da nicht ſelten von den Baſaltabfällen (Steinſplitter) in der nächſten Umgebung des Bechſteinkopfs landwirthſchaftliche Anwendung gemacht wird und meines Wiſſens von dieſem Baſalte keine quantitative Analyſe bekannt iſt, ſo laſſe ich ſelbige hier folgen.

Der Baſaltkegel des Bechſteinkopfs erhebt ſich ziemlich an der öſtlichen Grenze des Vogeſenſandſteins, welcher den größten Theil der hintern Pfalz zuſammenſetzt; er beſteht meiſtens aus Kugel- weniger aus Säulenbaſalt und zeichnet

ſich durch das häufige Vorkommen der Olivinkryſtalle aus. Er iſt ein ſo feinkörniges Gemenge, daß an eine mechaniſche Trennung nicht gedacht werden darf, ſein ſpecifiſches Gewicht beträgt 2,835.

Beim Uebergießen des feuchten Pulvers mit Salzſäure entwickelt ſich Hydrothionſäure mit wenig Kohlenſäure. Es war das Aufſchließen ein ſehr mühevolles und konnte nur durch Anwendung von Salzſäure, Schwefelſäure und Alkalien vollſtändig zu Wege gebracht werden. Außer dem, wahrſcheinlich eingeſprengt vorhandenen Schwefeleiſen enthielt er die gewöhnlichen Beſtandtheile des Baſalts, wie: Augit, Feldſpath und Magneteiſen.

14) Weinbergerde aus Speier. Den Beſchluß meiner Bodenunterſuchung laſſe ich nun eine Erde von Speier machen, auf welcher die Trauben gewachſen ſind, die zu den nachfolgenden Verſuchen gedient haben; es iſt Rheinſand mit vieler Ackererde untermiſcht.

Es läßt ſich dieſer Boden, mit Ausnahme der feinen Hornblende und Glimmerblättchen, ſehr leicht aufſchließen, unter Zurücklaſſung von einem Quarzſande. Da der Boden vor drei Jahren gedüngt worden war, ſo enthielt er noch ziemlich viel organiſche Reſte, aber in ſo feinem Zuſtande, daß eine mechaniſche Trennung nicht mehr möglich war.

Zusammenstellung der Resultate.

	1. Sandstein von Deidesheim.	2. Kieselberg von Deidesheim mit Traminer.	3. Kieselberg von Deidesheim mit Riesling.	4. Kirchenstück, Forst.	5. Bechstein, Forst.	6. Ziegler, Forst.	7. Bechsteintopf, Forst.	8. Rennpfad, Deidesheim.	9. Grein, Deidesheim.	10. Hohenburg, Ruppertsberg.	11. Kreuz, Ruppertsberg.	12. Basalterde, Forst.	13. Basalt, Forst.	14. Galgenfeld, Speyer.
												in 116 Theilen.		
1. Feuchtigkeit . . .	0,02	1,666	2,91	1,92	3,54	4,06	5,83	3,33	0,25	2,91	0,34	5,04	3,45	0,75
2. Organische Materie .	1,00	1,688	2,10	3,08	2,10	2,10	6,39	2,50	0,56	2,08	0,25	4,12	—	4,65
3. Kieselerde	76,00	93,015	87,46	84,61	85,46	82,64	59,37	72,66	94,00	85,73	88,42	76,68	42,84	85,32
4. Thonerde	5,33	1,012	0,87	3,47	1,64	3,08	4,66	7,11	3,34	1,33	2,14	13,92	25,64	1,85
5. Eisenoxyd	17,42	1,370	2,32	4,00	4,08	4,79	10,25	12,09	1,16	6,06	7,01	8,45	12,94	2,13
6. Eisenoxydul-oxyd . .	—	—	Spur	Spur	—	—	—	—	—	—	—	2,33	3,70	—
7. Manganoxydul-oxyd .	Spur	—	„	0,12	Spur	—	—	Spur	—	—	—	0,16	0,17	Spur
8. Kohlensaurer Kalk .	0,05	0,027	2,39	0,53	1,83	0,85	1,85	1,03	—	1,02	—	1,61	5,07	0,96
9. Magnesia	Spur	—	—	0,39	Spur	1,56	6,83	Spur	0,34	0,03	—	1,13	4,06	—
10. Kali	0,09	0,978	1,95	1,53	1,16	0,63	3,56	1,16	0,35	0,53	1,24	1,03	1,47	0,54
11. Natron	0,57	0,026	Spur	Spur	Spur	0,12	0,54	Spur	—	0,28	0,47	0,15	0,25	0,96
12. Schwefelsäure . . .	Spur	Spur	„	0,13	0,05	Spur	—	„	—	0,01	—	Spur	—	0,14
13. Salzsäure	0,52	0,018	„	0,06	0,14	0,17	0,72	„	—	0,02	Spur	0,26	0,32	2,29
14. Phosphorsäure . .	Spur	—	„	Spur	Spur	Spur	Spur	„	—	Spur	„	Spur	—	0,09
15. Humussäure . . .	—	—	„	0,16	„	„	„	0,12	—	—	0,13	0,12	—	0,32
Ammoniakgehalt per Hektare auf 0,50 Meter Tiefe in Kilogramm . . .	—	16,946	17,010	16,864	17,395	17,331	17,247	17,666	16,600	17,907	17,466	15,281	—	18,252

Bei den bisher beschriebenen Analysen von Erde begegnen wir im Verlaufe der Arbeit einer größern oder geringern Menge von Ammoniak, deren genaue Bestimmung jedoch bei jenen Arbeiten niemals möglich ist, ich unterwarf sie deßhalb einer weitern Untersuchung, dahin zielend, die in jeder Erdsorte enthaltene Menge Ammoniak zu bestimmen. In der Voraussetzung, daß wohl ein Theil des Ammoniaks als solches in dem Boden enthalten, daß aber auch besonders in jenen Sorten, welche von Zeit zu Zeit gedüngt werden, neben dem ausgebildeten Ammoniak noch die Bestandtheile desselben vorhanden seyen und es sich somit bei den üblichen Verbrennungsmethoden bilden werde, stellte ich vergleichende Versuche an, die mir zeigten, daß bei weitem der größte Theil des nach der Methode von Varrentrapp und Will aufgefundenen Ammoniaks durch Platinsalmiak bestimmt, dem Boden als absorbirter Bestandtheil angehört. Vielfache Versuche, welche ich anstellte, den Ammoniakgehalt auf direktem Wege zu bestimmen, gaben mir stets schwankende Resultate, wodurch ich veranlaßt wurde, die Methode Varrentrapps und Wills in Anwendung zu bringen, die der Reihe nach folgende Resultate lieferte.

In 15 Gramm gepulverter lufttrockener Erde befanden sich:

bei Nr.	1)	0,139	Procent
„	2)	0,140	„
„	3)	0,136	„
„	4)	0,142	„
„	5)	0,143	„
„	6)	0,135	„
„	7)	0,146	„
„	8)	0,136	„
„	9)	0,147	„
„	10)	0,142	„
„	11)	0,118	„
„	12)	0,149	„

Wenn auch für den ersten Blick die hier nachgewiesene Menge von Ammoniak als eine sehr geringe erscheinen mag, so ist sie doch, auf einen Morgen Weinberg berechnet, so bedeutend, daß dadurch der Stickstoffgehalt der Reben sowohl, wie auch der Trauben ohne Zuthun von animalischem Dünger hinreichend erklärt ist, wobei nicht unberücksichtigt bleiben darf, daß das Vermögen mancher Bodenarten und Pulver sehr groß ist, Ammoniak aus der Atmosphäre zu absorbiren.

2. Analysen von Rebasche.

In den Gegenden, aus welchen die untersuchten Bodenarten stammen, werden vorzüglich Rießlinge, Ruländer und Traminer erzogen. Die untersuchten Rebsorten stammen von Deidesheim und Speier und sind an beiden Orten auf einem und demselben Boden gepflanzt.

Die Traminerrebe von Speier iſt nach dem Herbſte genommen worden, die Ruländer von da mit den Blättern im Juli und die Rießling von eben daher ſind als junge Zweige geſammelt.

Rießling- und Traminerreben von Deidesheim ſind im Oktober nach der Weinleſe, die Ruländer von dort aber im Juli, alſo während der Entwicklung der Trauben, geſammelt worden.

Die Darſtellung der Aſchen geſchah in eiſernen Gefäſſen mit aller möglichen Vorſicht. Durch ihre Analyſe wird der von mehreren Chemikern aufgeſtellte Beweis vervollſtändigt (vergl. §. 38): „daß nämlich die Reben auf verſchiedenen Boden gewachſen, zwar verſchiedenartige Beſtandtheile enthalten können, daß aber die Menge des Sauerſtoffs der reinen und erdigen Alkalien und Metalle faſt die nämliche iſt, ſomit die Sättigungskapacität derſelben in den verſchiedenen Rebſorten als beinahe gleich groß betrachtet werden kann.“ Daß indeſſen die unorganiſchen Beſtandtheile verſchiedener Traubenſorten ſehr verſchieden ſind, geht aus dem Vergleiche mit Beſtimmtheit hervor. Ob nun aber der verſchiedene Gehalt an einer und der andern Baſe und die verſchiedene Sättigungskapacität der Geſammtbeſtandtheile einen Einfluß auf die qualitative und quantitative Entwicklung der Traubern äußere, iſt natürlich hiemit noch lange nicht entſchieden. Hierüber müſſen andauernde und aufs Genaueſte ausgeführte Verſuche, ſowohl was die Beſtandtheile der Trauben verglichen mit jenen der Rebhölzer anbelangt, angeſtellt, als auch, was die Hauptſache bleiben wird, über die weitere Entwicklung der Weine Kellerbeobachtungen gemacht werden. Wenn man auch im Durchſchnitte findet und allgemein weiß, daß z. B. der Rießling ſtets das feinſte Bouquet entwickelt, ſo hat doch eine Lage von der andern gerade in dieſer Beziehung vieles voraus und nicht immer iſt der ſtärkſte Wein auch der, welcher das feinſte Bouquet beſitzt, obſchon er von einer und derſelben Traubenſorte erzielt ſeyn mag.

Unorganiſche Beſtandtheile der Reben.	Traminer von Deidesheim.	Rießling von Deidesheim.	Ruländer von Deidesheim.	Traminer v. Speier.	Ruländer v. Speier.	Rießling v. Speier.
Aſchenprocente	2,87	3,03	2,93	2,81	3,08	2,89
Kali	29,63	22,58	21,41	29,23	22,48	21,87
Natron	13,96	9,84	19,33	13,62	18,53	10,91
Kalk	16,65	15,99	7,23	16,51	8,47	16,51
Magneſia	0,46	6,32	0,15	0,69	0,37	7,31
Eiſenoxyd	—	—	—	—	—	—
Phosphorſaures Eiſenoxyd	1,43	2,56	1,25	1,51	1,33	1,63
Phosphorſaurer Kalk	10,57	21,65	20,30	10,16	19,71	20,91
Schwefelſaurer Kalk	1,81	1,85	1,73	1,03	1,63	2,75
Chlornatrium	0,53	0,03	0,15	0,89	0,21	0,12
Kieſelerde	1,75	1,49	2,35	1,59	2,39	1,78
Sauerſtoff der Baſen	14,85	16,52	15,53	14,83	15,80	16,17*

* Bei meinen ſechs Verſuchen berechnet ſich der Sauerſtoff auf 100 Theile Aſche mit Einſchluß der Kohle und Kohlenſäure.

Bei den mir bis jetzt vorgekommenen Analysen von Rebaschen war niemals auf die Rebsorte Rücksicht genommen worden, und doch scheint mir dieß besonders deßhalb von großer Wichtigkeit, weil bekannt ist, daß in dem einen Boden keine Rießling, in dem andern keine Traminer oder andere Arten fortkommen. Vergleicht man die von mir gefundenen Bestandtheile, so zeigt sich aufs deutlichste, daß dieselbe Traubensorte, an verschiedenen Orten gepflanzt, wenn auch nicht absolut, so doch fast dieselben Mengen gleicher Bestandtheile enthalten.

§. 40.

VIII. A. S. 219. „Untersuchung der Weinbergserden und Rebhölzer von der Markung Heilbronn, von Dr. G. F. Walz in Speier."

Die von mir untersuchten Bodenarten gehören der besseren Lage mit südwestlicher Abdachung von ziemlicher Steile an, es sind vier an der Zahl.

1. Obere Wasserrunze.

Auf dieser werden vorzüglich Clevnertrauben, aber auch Trollinger, Elbling u. s. w. gepflanzt, einzelne Stücke sind ganz mit Rießling bestockt.

Es ist dieser Boden aus buntem Keupermergel hervorgegangen, er besitzt bläuliche ins rothe spielende Farbe, und ist mit vielen noch unzersetzten schiefrigen Steinchen untermengt. Es wurde die Erde aufs feinste gepulvert und einer genauen Analyse unterworfen. Ihr specifisches Gewicht beträgt 2,48.

2. Untere Wasserrunze.

Hier trägt der Boden vorzugsweise Clevner und sie gedeihen hier seit 13 Jahren recht gut.

Wie mir diese Bodenart vorkam, stellte sie eine bröckliche Masse dar, welche angefeuchtet starken Thongeruch entwickelt; sie besitzt eine blaugraue Farbe mit einem Stich ins röthliche und enthält ebenfalls viele Stücke eines blauen Gerölles mit schiefrigem Gefüge. Ihr specifisches Gewicht beträgt 2,46.

3. Buchern.

In diesem pflanzt man vorzugsweise den bei Heilbronn üblichen gemischten Satz, bestehend aus Trollinger, Sylvaner und Elbling.

Der Boden besteht mehr aus losen Klümpchen, die mit vielen bräunlichen und röthlichen Schieferstückchen untermengt sind; er besitzt eine mehr röthliche ins graue spielende Farbe, befeuchtet entwickelt er starken Thongeruch und besitzt ein specifisches Gewicht von 2,47.

4. Weinbergserde vom Hundsberg.

Es wachsen hier seit 19 Jahren Rießlinge und gedeihen nach Angabe des Besitzers recht gut.

Diese Erde besitzt mehr eine gelbrothe Farbe, besteht ebenfalls aus ziemlich fest aneinander hängenden Klumpen und enthält ebenfalls viele unzer-

ſetzte Schieferſtückchen, welche feſter Keupermergel ſind. Das ſpecifiſche Gewicht beträgt 2,50.

Zur Beſtimmung des Ammoniaks in den von hier beſchriebenen Erden wurden beſondere Verſuche angeſtellt.

Zuſammenſtellung der Reſultate.

Bodenarten.	1. Obere Waſſerrunze.	2. Untere Waſſerrunze.	3. Buchern.	4. Hundsberg.
Feuchtigkeit und organiſche Subſtanz durch Glühen zerſtört	82,50	65,02	80,60	70,12
Kieſelſaure Thonerde	448,67	483,13	355,20	423,57
Thonerde	54,60	35,48	85,57	37,58
Eiſenoxyd	168,07	112,50	191,67	169,53
Manganoxydul	4,31	1,76	2,17	2,74
Kohlenſaurer Kalk	103,17	193,40	185,36	169,76
Kohlenſaure Magneſia	46,36	18,21	6,07	43,26
Kali	19,45	19,35	15,46	14,48
Natron	58,78	48,37	53,57	53,76
Schwefelſaurer Kalk	11,76	12,46	13,47	11,89
Phosphorſaurer Kalk	1,63	10,29	10,86	2,31
	999,30	999,97	1000,00	999,00

Der Ammoniakgehalt betrug in Procenten bei 1. 0,136, bei 2. 0,135, bei 3. 0,140 und bei 4. 0,144.

5. Blauer Mergel.

Da dieſer Mergel bei Heilbronn ganz allgemein zum Uebertragen der Weinberge angewendet wird, ſo wurde derſelbe einer beſondern Unterſuchung unterworfen.

Das feine Pulver beſaß eine ſchiefergraue Farbe, 1000 Theile enthielten:

Feuchtigkeit	35,00
Kieſelerde und kieſelſaure Thonerde .	715,90
Thonerde	18,08
Eiſenoxyd	78,75
Manganoxydul	Spuren
kohlenſaurer Kalk	97,54
kohlenſaurer Magneſia	23,14
Kali	4,44
Natron	27,15
Summe:	1000,00

(Vergl. §. 18.)

Rebhölzer aus der obern Wasserrunze. Die Untersuchung der einzelnen Bestandtheile gab folgendes Resultat:

Rebsorten mit dem Laube.

Durchschnittszahl der Doppelanalysen.	1. Clevner.	2. Rießling.	3. Trollinger.
Aschenprocente	6,20	7,745	
Kali	70,56	63,67	119,13
Natron	92,67	70,93	34,65
Kalk	206,26	235,31	301,43
Magnesia	69,12	47,22	92,72
Manganoxydul	0,37	1,40	1,74
Phosphorsaures Eisenoxyd . . .	22,06	23,62	24,64
Phosphorsaure Thonerde	11,75	9,17	10,07
Phosphorsaurer Kalk	111,82	196,46	92,48
Schwefelsaurer Kalk	21,30	23,10	20,62
Chlornatrium	12,72	16,95	16,99
Kieselerde	35,28	34,57	32,29
Kohle, kohlensaurer Sand ꝛc. . .	346,19	277,60	253,25
	1000,00	1000,00	1000,00

Am auffallendsten muß hier die große Menge an Asche erscheinen, da die getrockneten Reben im Durchschnitt 6 Procent Asche und darüber geben, und ebenso auffallend stark ist auch der Gehalt an Kieselerde (vergl. §. 39); mir scheint beides daher zu kommen, daß ich früher bloß Rebholz und dießmal das Rebholz mit den Blättern anwendete. (Vergl. §. 153 über die Bestandtheile der Trauben in den verschiedenen Reifeperioden.)

Ueber die Weinbergserden in Franken, namentlich bei Würzburg (vergl. §. 104), sowie über den Gehalt stark- und schwachtriebiger Erden (vergl. §. 199 und §. 37).

§. 41.

IX. A. S. 26. „Uebt die chemische Mischung des Bodens oder die vorzüglichsten physikalischen Eigenschaften desselben einen großen Einfluß auf die Vegetation der Rebe aus?"

Diese Frage wurde dahin beantwortet, daß die Vegetation der Rebe von den physikalischen Eigenschaften, nämlich Schwere, Leichtigkeit, Wasserhaltigkeit ꝛc. weit mehr abhänge, als von der chemischen Mischung des Bodens.

Eine weitere Frage S. 26: „Können klimatische Verhältnisse einer Gegend die Bodeneigenschaften derselben ausgleichen oder nicht?" wurde mit Nein beantwortet.

Ueber die physikalischen und sonstigen Eigenschaften starktreibender und

ſchwachtreibender Weinbergserden und über die zweckmäßige Anpflanzung der einzelnen Rebgattungen in denſelben (vergl. Einfluß des Bodens auf die Bouquetbildung §. 170).

Anmerk. 17. Dieſe Beantwortung wird in Beziehung auf Gegenden, welche etwa unter den gleichen Breitegraden liegen, allerdings richtig ſeyn, dagegen aber wird wohl behauptet werden können, daß eine ſüdlichere oder tiefere gegen Nord- und Oſtwinde geſchützte Lage einer Gegend, auch bei geringen Bodenverhältniſſen, doch einen geiſtreicheren Wein hervorbringe, als eine mehr nördlich gelegene Gegend, wie z. B. in Sachſen auch bei ganz gleichen Bodenverhältniſſen nie die angenehmen und geiſtreichen Weine werden producirt werden, wie im Rheinthale. Ebenſo können auch noch andere klimatiſche Verhältniſſe (vergl. §. 42) die guten oder ſchlechten Eigenſchaften des Bodens aufheben.

d. Beſondere klimatiſche Verhältniſſe.

§. 42.

VIII. A. S. 120. „Hat man Erfahrungen, daß klimatiſche Verhältniſſe, Winde, feuchte Luft oder Trockenheit derſelben ꝛc. auf die Rebe einen Einfluß beſitzen, welche jenen der Bodenart überſteigt?“ und

IX. A. S. 26. „In wiefern wirken große Waſſerflächen unter ſonſt günſtigen Verhältniſſen auf beſonderes Gedeihen der Reben?“

Freiherr v. Babo: Er habe ſchon früher bemerkt, welchen Einfluß der Thau auf die Vegetation einzelner Rebſorten habe (§. 31 Gutedel). Nun habe man auch die Erfahrung, daß günſtig gelegene Flußthäler gewöhnlich beſſern Wein erzeugen, als ebenſo gelegene Gegenden ohne größere Gewäſſer (vergl. §. 38). Die Urſache davon wäre darin zu ſuchen, daß in den erſtern die Vegetation der Rebe auch bei heißem trockenem Wetter lang nicht ſo häufig zurückgehalten werde, weil die in der Luft, durch die Waſſerverdünſtung, ſchwebende Feuchtigkeit dem Weinſtock doch immer etwas Nahrung gebe, während in andern Gegenden die Reben in ihrer Vegetation oft förmlich ſtille ſtehen.

Stadtrath Böhringer und andere: Die Winde ſchaden hauptſächlich dem Weinſtock, beſonders dem Trollinger, weil die Trauben auf den den Winden ausgeſetzten Plätzen die Blüthe ſelten gut überſtehen. Feuchte Luft könne der Rießling am wenigſten vertragen. Sehr große Trockenheit hemme beſonders in einem kalkhaltigen und Mergelboden das Wachsthum des Weinſtocks und der Trauben.

In Beziehung auf die zweite Frage wurde von Mitgliedern aus der Bodenſeegegend bemerkt, daß der vortheilhafte Einfluß großer Waſſerflächen darin zu ſuchen ſey, daß die häufigen Nebel bei eintretenden Frühlingsfröſten die Reben vor dem zu frühen Beſcheinen der Sonne beſchützen, und die jungen Triebe ſowie der Samen dadurch erhalten werde. Im Herbſt erweichen eben dieſe Nebel die Trauben und tragen zur beſſeren Zeitigung weſentlich bei, wogegen ſie in ſchlechten Jahren freilich auch die Fäulniß befördern

Außerdem werde durch große Waſſerflächen die Temperatur der Luft gleichmäßiger erhalten, und wie zwiſchen dem oceaniſchen und continentalen Klima ein bedeutender Unterſchied beſtehe, ſo ſey auch in der nächſten Umgebung von größern Landſeen der Einfluß derſelben bemerkbar. Bleibe auch die Hitze im Sommer oft etwas geringer als anderwärts in gleicher Höhe, ſo übe die gleichere Temperatur doch auch wieder einen günſtigen Einfluß auf die Zeitigung der Trauben aus.

Ob übrigens der Einfluß großer Waſſerflächen nicht noch ausgedehnter ſey, indem vielleicht der freie Luftzug, die fortwährende Ausdünſtung des Waſſers und ſelbſt der Reflex des Lichtes und der Wärme von der Waſſerfläche eigenthümliche Einwirkungen auf das Gedeihen der Rebe äußern, darüber wären noch weitere Beobachtungen anzuſtellen.

2. Das Rotten, Reuten, Gruben.

§. 43.

Hinſichtlich der Vorbereitungen zu der neuen Anlage eines Weinberges kamen die Fragen zur Berathung:

VI. A. S. 50. „Welches ſind die geeignetſten Pflanzen, um ein ausgehauenes Rebſtück in der Zwiſchen- oder Ruhezeit zu beſtellen, gegründet auf bisherige Erfahrung und hauptſächlich auf chemiſche Analyſe, in Bezug auf die unorganiſchen Theile dieſer Gewächsarten und der Beſtandtheile, welche dieſelben zu ihrer Nahrung aus dem Boden ziehen?"

VI. A. S. 51. „Welches iſt, je nach den verſchiedenen Bodenverhältniſſen und Traubenſorten, die beſte Zeit zum Wiederſetzen der ausgehauenen Weinberge? Iſt bei den gänzlich von einander abweichenden Anſichten anzunehmen, daß der Weinberg ruhig liegen zu laſſen ſey, um die ſchädlichen Abſonderungen des Weinſtocks während ſeiner Dauer ſich zerſetzen zu laſſen, oder um im Gegentheil dem Boden die durch die Rebe entzogene Kraft durch Ausruhen wieder zu geben?"

VI. A. S. 54. „In welchen Fällen iſt das Wiederanlegen von ausgehauenen Weinbergen gleich nach dem alten Stocke, in welchen das mehr oder weniger tiefe Herumbrechen, und in welchen das mehrjährige Liegenlaſſen anzuempfehlen ꝛc.?"

Im allgemeinen wurde für die geeignetſte Pflanze, um ein ausgehauenes Rebſtück bis zur Wiederbeſtockung (nach Verfluß von 4—6 Jahren) zu bepflanzen, der Luzerner- oder Eſparſette-Klee erkannt, weil dieſe Kleeart ſchon an und für ſich den Boden beſſer und tauglicher zum Weinbau mache.

v. Babo: Profeſſor Liebig hat durch chemiſche Unterſuchung der Pflanzen gefunden, daß ihre Ernährung zum Theil aus unorganiſchen Beſtandtheilen ſtattfindet, welche durch Verwitterung aus dem Boden entſtehen. Dieſe Beſtandtheile ſind außer Kalk namentlich die löslichen Salze, Kali ꝛc. (vergl. §. 37—40).

Wenn wir nun einen Weinberg rotten wollen, ſo dürfen wir keine Pflanze nehmen, welche in den Bereich der Rebenwurzeln ihre Wurzeln treibt; nehmen wir aber eine Pflanze, welche tiefer geht als die Rebwurzel, alſo ewiger Klee oder Eſparſette, ſo bringen wir alle dieſe unorganiſche Beſtandtheile von der Tiefe nach und nach wieder auf die Oberfläche. Rotten wir hernach den Weinberg, ſo kommen dieſe Kleewurzeln an die obere Bodenſchichte, wodurch eine Art Düngung entſteht, von der ſich die Rebwurzel nähren kann. Ein Hauptvortheil der Kleewurzel beſteht noch darin, daß ſie den Boden lockert und dadurch deſſen Verwitterung befördert.

Thurneyſen. Die Erfahrung lehrt, daß ein ausgerotteter wüſtliegender Weinberg einen dauerhafteren und kräftigern Stock liefert, als ein gleich nach dem Stocke gerotteter Weinberg, er glaube daher, daß gerade durch das längere Liegenlaſſen des Weinberges die ſchädlichen Abſonderungen des Weinſtocks ſich zerſetzen.

Er mache hier auf ein beſonderes Rottſyſtem des Herrn Wolf in Wachenheim aufmerkſam, das darin beſtehe, daß nach dem Stocke oder nach einjähriger Ruhe der Weinberg umgebrochen (gerottet), ſofort gedüngt und dann nach einer Ruhe von einem Jahre nochmals $1\frac{3}{4}$—2 Schuh tief gerottet werde. Durch das erſte Umbrechen komme eine große Maſſe Erde in Berührung mit der Luft, durch das Auflockern derſelben könne die Luft eindringen und auf Zerſetzung der ſchädlichen Abſonderungen des Weinſtocks wirken. Durch das Düngen der Oberfläche nach dem erſten Rotten und durch das zweite ſeichte Rotten kommen die Wurzeln der neuen Stöcke ganz in die Nähe einer fetten, humusreichen Erde, ihr Gedeihen könne alſo nicht zweifelhaft ſeyn, und die Wurzeln werden, durch dieſe erſte Kraft angeregt, ſich ſchnell ausdehnen und bald durch die von dem erſten Rotten lockere Erde in die Tiefe nach der durch Bau und Dünger genährten Thonerde des alten Weinberges bringen, inſofern durch die Art des Setzens den Wurzeln eine ſenkrechte Richtung gegeben werde. Die Rottkoſten können durch das zweimalige Umbrechen höchſtens um 15—18 Kreuzer für die Quadratruthe vermehrt werden.

v. Babo. Es iſt ſchwierig dem Boden wieder alle diejenigen Beſtandtheile zu geben, die ihm entzogen werden, man muß deßwegen die Verwitterung zu Hülfe nehmen. In Bodenarten welche ſehr ſchnell zerfallen, wie z. B. bei dem verwitterten Granit, kann die Wiederanlegung viel ſchneller erfolgen als bei andern Böden, welche der Verwitterung länger widerſtehen, weßhalb man dieſe auch längere Zeit liegen laſſen, oder ungemein düngen, oder mit Klee anlegen müſſe, damit ſie die nöthigen Nahrungsſtoffe wieder erhalten.

Am Schluſſe einigte man ſich dahin, daß ein längeres Liegenlaſſen des Grundſtückes jedenfalls zu empfehlen und das Beimengen guten Setzgrundes beim Anlegen der Weinberge beſonders zu berückſichtigen ſey. (Vergl. §. 9, 17, 18, 26.)

Anmerk. 18. Die vorliegenden Fragen können nur dann vollständig beantwortet werden, wenn man den Boden und die einzelnen Bestandtheile desselben genau kennt, dann ist es unbestreitbar, daß es Bodenarten gibt, welche das Rotten vom Stock weg weit mehr als andere vertragen.

Zu ersteren gehört hauptsächlich der aus dem Urgebirge sowie aus vulkanischen Absonderungen entstandene Boden, indem es scheint, daß dieser weit mehr Kraft und dem Weinstocke zuträgliche Bestandtheile besitzt als der später gebildete, andern Gebirgsarten angehörige oder durch Alluvion entstandene Boden (vergl. §. 32).

Außerdem kommt auch die Lage der Weinberge in Berücksichtigung, indem Weinberge in höherer und steilerer Lage nicht nur länger dauern, sondern auch bälder wieder neu angelegt werden können, als solche in niederer Lage, weil bei ersteren ohne Zweifel der Zersetzungsproceß durch das senkrechtere Aufprallen der Sonnenstrahlen und überhaupt durch die größere Wärme des Bodens schneller von Statten geht.

Ferner wird als Grundsatz aufgestellt werden dürfen, daß, da die Ernährungssäfte der einzelnen Traubengattungen verschieden sind (vergl. §. 37—40) beim Rotten vom Stock weg eine solche Traubengattung anzupflanzen ist, welche nicht die gleichen Bodenbestandtheile wie die früher angepflanzte verlangt, weil sonst der ausgesaugte Boden der Rebe nur wenig Nahrung darbieten könnte. (Vergl. §. 50.)

Auch wird beim Rotten vom Stock weg die Erziehungsart der künftig anzupflanzenden Rebe in Betracht kommen, weil eine auf Schenkeln und Bogen zu erziehende Rebe einen weit kräftigern und ausgeruhteren Boden verlangt, als eine Rebe, die nur auf Zapfen geschnitten, oder nach dem Bockschnitt behandelt wird.

§. 44.

Ueber das Rotten, Reuten, Gruben wurden folgende Fragen verhandelt:

VII. A. S. 45, 175, 208. „Welche Art der Verjüngung alter Rebstöcke ist nutzbringender die Erneuerung durch Einlegen von alten Reben oder durch Neusatz, und im letztern Falle durch Schnittlinge oder Würzlinge oder endlich durch Pfropfen?"

VII. A. S. 48, 177, 209. „Ist bei neuen Rebanlagen die Herstellung von Wurzel- oder Laufgassen zu Ersparung des Düngers anzurathen?"

VII. A. S. 50, 179, 211. „Ist die Methode die Traubenstöcke in Gruben zu setzen, wie sie im (badischen) Oberlande üblich ist, dem Setzen jeder einzelnen Rebe im gerotteten Lande, wie es im Unterlande geschieht, vorzuziehen?"

Von Bürgermeister Martin wird die Methode des Setzens in Wurzel- und Laufgräben beschrieben. Sie besteht darin, daß vor dem Setzen parallele Gräben in der Breite aufgeworfen werden, in welcher die künftigen Stockreihen stehen sollen. Zwischen je zwei Gräben bleibt ein Zwischenraum, auf welchem der Boden nicht berührt wird. Die aufgeworfenen Gräben bilden später die Wurzel-, die Zwischenräume die Laufgassen. Die Letztern haben die dreifache Breite der Gräben.

In die Gruben werden nun auf beiden Seiten die Rebstöcke so eingesetzt, daß sie mit ihren Wurzelenden gegen einander zu stehen kommen und die untern Wurzelkränze sofort mit Erde bedeckt, so daß sie fast nur in diesen

Wurzelgaſſen ihre Wurzeln treiben können. Der obere Theil des Grabens bleibe offen und ebenſo bleibe der obere Theil des Setzlings vor der Hand noch der Luft ausgeſetzt, ſo daß dieſer noch keine Wurzel bilden könne. Im zweiten, häufig auch erſt im dritten Jahre werde in die Gräben Dünger gebracht und der Stock ſo nach der Seite verlegt, daß daraus zwei Stöcke gebildet werden, von welchen der erſte an der urſprünglichen Stelle bleibe, der andere nur eine Grabenweite in die Bank zu ſtehen komme und mit Erde bedeckt werde, ſo daß ſich erſt im dritten oder vierten Jahre die Gräben vollſtändig füllen. Fleißigere Rebbauern rotten übrigens das ganze Stück und heben erſt ſpäter die Gräben aus.

Durch dieſes Einlegen werde der Stock dauerhafter als durch das Setzen von Schnittlingen.

Graf v. Hennin zieht nach ſeiner langjährigen Erfahrung die Verjüngung alter Weinberge durch Vergruben und Einlegen der alten Stöcke, vorausgeſetzt, daß letztere nicht gar zu alt und verkrüppelt ſind, auch das alte Rebſtück gute Sorten enthält, die man beizubehalten wünſcht, der Anlage durch Neuſatz vor; denn beim Vergruben der alten Reben werden nur die obern Wurzeln vom Stock abgelöst und letzterer dann in ſeine neue Lage gebracht. Da nun die untern Wurzeln unverſehrt bleiben und die Cirkulation des Saftes im Stocke nicht unterbrochen werde, ſo treiben dieſe verjüngten Stöcke, beſonders wenn ſie etwas guten Grund, Compoſt oder Bauſchutt bekommen, gleich im erſten Jahr ſehr ſchöne kräftige Reben, die im zweiten ſchon einen kleinen Herbſt geben und im dritten Jahr wieder auf Bögen geſchnitten werden. Hiebei könne man den verjüngten Reben die beliebige Entfernung von 2—3 Schuhen geben, zu welchem Behuf die Rebſtecken in gehöriger Weite gaſſenweiſe in den Boden geſchlagen werden. Bloß alte zum Vergruben nicht mehr taugliche Stöcke werden durch neue erſetzt.

Auch bei der Anlage eines ganz neuen Rebſtücks halte er es für zweckmäßig, wenn in demſelben, je nach der Entfernung, die man ſeinen Reben geben will, 2½—3 Schuh breite und 2½ Schuh tiefe Gräben ausgeworfen und zweijährige Würzlinge in gehöriger Entfernung auf jeder Seite des Grabens eingelegt und jeder Stock mit einem Korb voll Compoſt oder Bauſchutt bedeckt werde, wobei man, damit das Erdreich gehörig verwittere, beſonders wenn es in Kalkſchiefer oder Mergel beſteht, die Gräben im erſten Jahre nur halb und ſofort im zweiten Jahre ganz zuzieht, um dann im dritten Frühjahr die jungen Pflanzen weiter verziehen und vergraben zu können. Zu dieſem Behuf würde er um das neu anzulegende Rebſtück dauerhafter und ſtockhafter zu machen, daſſelbe im erſten Jahre noch nicht rebdicht anlegen, ſondern nur zur Hälfte mit Würzlingen anpflanzen und deßhalb zwiſchen den einzelnen Gräben einen leeren Raum von 7½—9 Schuh laſſen, der dann erſt nach zwei Jahren durch Anlegen von Zwiſchengräben ausgefüllt werde, wo die zuerſt eingelegten Würzlinge ſchöne Reben getrieben haben,

und von beiden Seiten in die leeren Zwiſchenräume gezogen und neue Rebgaſſen bilden zu können. Auf dieſe Weiſe ſey das neue Rebſtück nach zwei Jahren rebdicht und nach zwei weitern Jahren können die meiſten Stöcke ſchon auf Bögen gezogen werden.

Lehrer Mayer ſpricht ſich dagegen für die Verjüngung alter Rebſtöcke durch Neuſatz aus, und zwar durch gut bewurzelte Würzlinge, indem man dadurch, wenn der Boden vorher gehörig rigolt wird, ſicher und bald ein geſundes und dauerhaftes Rebſtück erhalte.

Bei Verjüngung alter Rebſtücke durch Einlegen könne man den Boden wegen den vorhandenen Weinſtöcken nicht rigolen, was zum Gedeihen unerläßlich erforderlich ſey. Die ſo verjüngten Stöcke ſetzen dann mit ihrem Wurzelwerk in der Tiefe auf die ſchmalen Vorleggräben eingeſchränkt und wurzeln deßwegen mehr nur an den obern Gelenken, weil die zarten Wurzeln die untern harten Seitenwände meiſt nicht durchbrechen können. Hiezu komme der bedenkliche Umſtand, daß ſehr viele dieſer verjüngten Stöcke in der Erde mit einem alten Stock zuſammenhängen, der über kurz oder lang zu faulen anfange, wodurch die Fäulniß ſich auch dem jungen Stock mittheile, der dann gleichfalls in ſeinem Triebe nachlaſſe, kränkle und endlich abſterbe, was der Dauerhaftigkeit der Rebanlage ſehr ſchade. Außerdem ſetze man bei dieſer Art von Verjüngung auch noch an den vorhandenen Rebſatz gebunden, er mag rein oder gemiſcht, von edler oder ganz gemeiner Art ſeyn. (Vergl. Anmerk. zu §. 43.)

Auch bei der Anlage ganz neuer Rebſtücke ſey das bisher übliche Verfahren nicht zu empfehlen, indem, wenn man die 2—2½ Schuh tiefe Gräben mit Schnittlingen bepflanze, es gewöhnlich 4—6 Jahre daure, bis man die ſo gezogenen Reben auf den rechten Platz verlegen könne. Oft ſetzen hiebei noch zu wenig Stöcke vorhanden, um überall damit auszureichen, wodurch ein ſolches Rebſtück noch manche Lücke zeige, die erſt ſpäter ausgefüllt werden müſſe; auch werden ſolche Rebſtöcke vor dem Verlegen nicht immer rigolt, was wieder nachtheilige Folgen haben müſſe.

In der Debatte wurde weiter angeführt, daß die Verjüngung der Reben durch Einlegen vortheilhaft ſey, weil man ſchon in drei Jahren auf einen Ertrag hoffen könne, während dieß beim Neuſatz erſt in fünf oder ſechs Jahren ſtattfinde. Auch ſpreche bei neuen Anlagen das nur halbe Bedecken der Würzlinge mit Erde im erſten Jahre für dieſes Verfahren, weil dadurch die Wurzelbildung in der Tiefe ſehr begünſtigt werde und es nicht möglich ſey, daß ſich der obere Wurzelkranz des Setzlings auf Koſten des untern zu ſehr ausbilde. Doch hänge damit das Setzen in Gruben nicht zuſammen, ſondern dieſes Verfahren könne auch bei dem Setzen in Stufen angewendet werden. Man dürfe übrigens nicht vergeſſen, daß hiebei ein tiefgründiger fetter Boden nöthig ſey; auf einem ſchlechten Untergrund würde man die obere Wurzelbildung zerſtören, während der Stock in der Tiefe keine Nahrung finde.

Gegen das Setzen in Gruben wurde geltend gemacht, daß dadurch zu viele Wurzeln auf einen Fleck zusammenkommen und daher, wenn die Stöcke kräftig bleiben sollen, öfters gedüngt werden müsse.

v. Babo bemerkt, er habe das Verjüngen alter Weinberge durch Einlegen oft versucht, aber mit schlechtem Erfolg. Dagegen werde die bezeichnete Methode bei jungen Rebstöcken, um deren Satz zu vervollständigen, sowie bei einzelnen Weinstöcken in alten Weinbergen, behufs der Ausbesserung von Lücken, häufig dem Zwecke entsprechend angewendet.

Im allgemeinen einigte man sich (besonders in Beziehung auf das badensche Oberland) dahin, daß, wo es der Boden erlaube, das Verlegen (Gruben) der Reben anzurathen sey, dagegen bei weniger günstigen Bodenverhältnissen dem Neusatz der Vorzug gegeben werden müsse. (Vergl. §. 67 Schluß, sowie §. 9, 11, 12.)

Anmerk. 19. Die Erneuerung alter Weinberge durch Vergruben, sowie die ganz neue Anlage von Rebstücken in Gruben bei nicht vollständiger Rottung wird nur da ausführbar seyn, wo sich in den Weinbergen ein leichter lockerer wenig bündiger Boden befindet, der die Wurzelbildung begünstiget; während bei einem strengen, zähen bündigen Thonboden jene Methode in der Regel nur ungünstige Resultate liefern wird. Im Uebrigen wird die Zweckmäßigkeit des Vergrubens gegenüber von der ganz neuen Anlage eines Weinberges auch von der Dauer desselben abhängen, wie lange ein durch Vergruben verjüngter Weinberg dauert, ist nirgends angegeben, dagegen kann ein förmlich gerotteter Weinberg je nach der Bodenbeschaffenheit und dem Rebsatze 30 bis 100 Jahre im tragbaren Stand bleiben.

§. 45.

Hinsichtlich der Verjüngung der Rebstöcke durch Pfropfen des alten Rebholzes bemerken Advokat Golsen und Kanzleirath Dornfeld, daß die von ihnen angestellten Versuche des Pfropfens auf den Stamm durchaus mißglückt seyen, auch haben die von der württembergischen Weinverbesserungsgesellschaft angestellten Versuche zu keinem günstigen Resultate geführt.

v. Babo. Die Franzosen behaupten, daß man nur auf starktriebige kraftvolle Stöcke mit Glück pfropfen könne, sonst sey die Operation mißlich und ungewiß. In einzelnen Gegenden Frankreichs werde das Pfropfen angewandt, um gute Rebsorten, welche auf gewissen Böden nicht fortkommen, haltbar und tragbar zu machen.

Man setze nämlich sehr kräftig treibende Rebsorten und pfropfe später auf diese die gewünschte Sorte. Hierdurch erhalte man dauerhafte Stöcke und bessern Wein. (Vergl. §. 95.)

§. 46.

Bei den Versammlungen in Brünn und Gratz kam das Gruben der Reben gleichfalls zur Sprache.

II. B. S. 343. Bei ersterer wurde die Unzweckmäßigkeit der in Oesterreich üblichen Methode des Grubens, wobei die Senker zwischen den ungelockerten Wandreihen gleichsam wie eingemauert werden, anerkannt und sich

überzeugt, daß der Boden vor der Anlage gänzlich rajolt und die Reben in gehöriger Entfernung verpflanzt werden müſſen, ohne die austreibenden Stöcke frühzeitig zur Benützung leerſtehender Zwiſchenräume zu entkräftigen.

VIII. B. S. 575. Bei der Verſammlung in Gratz hielt Herrſchaftsinhaber Anton Ulm über das Gruben einen Vortrag folgenden weſentlichen Inhalts:

Die Weinpflanzer beginnen gegenwärtig auf mehrere Arten die ſteieriſche eingebürgerte Rebenſchnittweiſe aufzugeben, den Kopf-, Bock- oder vielſeitigen Schenkelſchnitt anzuwenden und überdieß die Reben einzuſtutzen. Unſere einheimiſche uralte Schnittmethode, wo man die ſtärkſte Rebe zum Schnitte wählt, oder zum ſogenannten Resnik macht, d. h. zum Fruchttragen beſtimmt, während man bei jungen Stöcken alle ſchwächeren Triebe abſchneidet, bei kräftigen oder erwachſenen Stöcken aber eine, auch zwei Bogenreben auf 10—12 Augen beſchnitten beläßt, baſirt ſich auf den Grund, daß ſich in dem Schenkel, wohin ſich der Lebensſaft in vorzüglichem Grade ergießt, auch die volle Triebkraft befinde, daher der ſtärkere Schenkel auch der fruchtbringendſte ſey. Aus dieſer Urſache müſſe man den ſtärkeren Schenkel auf Fruchtaugen ſchneiden, die ſchwächeren Triebe entweder ganz entfernen, oder nur zum Nachwuchſe des Holzes auf ein oder zwei Augen anſchneiden und dem kraftvollen Stocke, um ſeine Tragbarkeit nicht zu unterdrücken, die Bögen zur einjährigen Frucht belaſſen. In wiefern dieſe Schnittmethode, die man der Form wegen den Gabelſchnitt nennen könne, in Bezug auf die in andern Ländern üblichen Schnittmethoden ſchlechter oder beſſer ſey, wolle er hier nicht unterſuchen oder erproben, ſondern nur bemerken, daß der ſteiermärkiſche Winzer nicht von jener Schnittmethode abgehen dürfe, weil er die Methode des Grubens zur Verjüngung und Ausbeſſerung ſeines Weingartens nicht verlaſſen könne, die neuen Schnitt- oder Nutzmethoden aber dieſe Verjüngungs- und Ausbeſſerungsweiſe unzuläſſig machen.

Die Frage, auf welche Art neu angelegte Weingärten hinſichtlich des Rebenſatzes zu vermehren, oder alte zu verjüngern, oder abgebaute auszuflicken ſind, iſt ſowohl in Betreff der Koſten, der Bodenfläche, als der Zeit, binnen welcher der Rebenſtock fruchtbar wird, beim Weinbau unſtreitbar die erſte und wichtigſte. In Steiermark iſt die Methode des Grubens uralt.

Das Gruben, in fremden Weinländern unbekannt, wurde in Frankreich und Deutſchland erſt in neuerer Zeit eingeführt; denn nach Chaptal hat in Frankreich im Jahr 1775 Rozier die Methode des Grubens gelehrt, wofür er, da ſolche allgemein nützlich und praktiſch befunden wurde, auf mehrfache Weiſe belohnt wurde; nach Heckler war im Rheingau früher jede Art von Ausbeſſerung der Weingärten, mit Ausnahme des Kantenmachens, unbekannt und nach Trummer wird bei Landau in Rheinbayern das Vergruben im Laufe der Zeit immer mehr zur Mode. Warum gerade bei uns dieſe uralte Methode gegenwärtig, wo man ſolche in fremden Ländern anzuwenden anfängt, auf verſchiedene Weiſe und mit verſchiedenen Gründen bekämpft wird,

iſt etwas ſchwer zu begreifen und zwar um ſo mehr, weil Grund und Boden, wo unſere Rebenpflanzungen ſtehen, zu keiner andern Cultur verwendbar und nur für Holzwuchs oder Geſtrüppwerk und nicht zum Acker oder zur Wieſe tauglich iſt, daher der ſteiermärkiſche Weinbau perennirend gehalten werden muß. An ſich betrachtet iſt aber das Gruben die Methode, wodurch ein Weingarten 1) am ſchnellſten, 2) am ſicherſten, 3) am vielfachſten, 4) mit den geringſten Koſten verjüngt werden kann.

Dieſe Verjüngungsweiſe der Weingärten durch das Vergruben iſt offenbar die natürlichſte; ſie iſt ein Bild der Natur abgelauſcht; denn die jungen eingeſenkten Reben ziehen, ſo lange ſie keine oder nur kleine Wurzeln getrieben haben, von der Stammrebe die Hauptnahrung, wie ein Säugling von der Mutter Nahrung zieht, ſind aber die Wurzeln ſchon ſtark genug, ſo trennt ſich größtentheils die Mutterwurzel von ihnen und dieſelben leben ſelbſtſtändig fort. Derlei eingeſenkte Reben, da ſie eben von der Mutterrebe die erſte Nahrung ziehen, ſchlagen zuverläſſig jederzeit Wurzeln, trocknen nicht aus und gedeihen gewiß, daher die Verjüngung offenbar auf dieſem Wege die ſchnellſte und ſicherſte iſt. Da ferner aus einem Mutterſtock drei bis vier Stöcke durch das Einſenken erwachſen können, ſo wird dadurch auch am vielfachſten die Vermehrung oder Verjüngung des Weingartens zu erzielen ſeyn.

Bekanntlich geben heckenartig gezogene Reben oder Weingärten die meiſte Frucht, und da Gruben eigentlich nur eine Hecke unter der Erde ſind, ſo erreicht man durch die Grubmethode von einem Stocke ſicherlich den höchſten Ertrag, und zwar um ſo gewiſſer, als ein Stock dadurch daß er vergrubt wird, Frucht zu tragen nicht aufhört, daher Boden und Rebenſtock fortwährenden Gewinn und Nutzen abwirfen. Ferner muß bemerkt werden, daß die Verjüngung der Weingärten durch Gruben bei denſelben, die eine ſteile Lage und ein ſteiniges Gerölle zum Untergrund haben, ſoll der Weingarten im fortwährenden Ertrage ſtehen, allein anwendbar iſt, weil Stöcke, die mehrere Jahre auf ſolchen ſteilen Anhöhen unbegrubt bleiben, durch die abgeſchwemmte Erde mit entblößten Wurzeln und daher unfruchtbar daſtehen würden. Bei Weingärten aber, die einen naſſen Untergrund haben, müſſen die Wurzeln von Rebenſtöcken, die viele Jahre unverändert ſtehen bleiben, von der Fäulniß angegriffen werden, während man bei der Methode des Grubens den Rebſtöcken nach und nach eine trockene Unterlage reichen, und ihnen künſtlicher Weiſe bald eine höhere, bald eine tiefere Stellung geben kann. — Die Methode des Grubens führt auch das Gute mit ſich, daß die Düngung der Stöcke nur nach und nach geſchieht, daß das Erdreich öfters aus der Tiefe hervorgehoben und der Einwirkung der Luft ausgeſetzt wird, und die obere, gute, verwitterte Erde wieder in die Tiefe kommt, wodurch verhältnißmäßig eine geringere Düngung erforderlich wird. — Ueberdieß iſt bekannt, daß vergrubte Stöcke von dem Winterfroſte nicht angegriffen werden, während die unvergrubt gebliebenen Stöcke oft theilweiſe oder ganz erfrieren. Wird nun

die Methode des Grubens ganz aufgegeben, und wird man bloß Rebenſtöcke iſolirt erziehen, ſo iſt man der Gefahr ausgeſetzt, in einem Winter den größern Theil der Rebenpflanzung durch Froſt zu verlieren, wenn die Rebenſtöcke im Winter nicht niedergelegt und im Frühjahr wieder aufgeräumt werden, welche Arbeiten aber zweifache, hier nicht bekannte Koſten verurſachen. — Das Gruben endlich iſt auch die wohlfeilſte Verjüngungsmethode im Vergleich zur Methode, Grund und Boden einige Jahre ausruhen und alsdann neu verrotten zu laſſen, wobei durch eine detaillirte Berechnung nachgewieſen wird, daß das Rigolen von einem Joch Weingarten um 96 fl. 4 kr. C.M. höher zu ſtehen kommt, als das Gruben."

Bei der Debatte hierüber wurden die Vorzüge des Grubens vielſeitig beſtritten, dagegen diejenigen des Rigolens hervorgehoben und dabei gegen das Gruben geltend gemacht, daß der alte Rebſatz in der Regel beibehalten werden müſſe, und daher eine Verbeſſerung deſſelben durch edlere Sorten nicht möglich ſey, daß die Rebſtöcke ganz ungleich, theils zu eng, theils zu weit zu ſtehen kommen, und daß da, wo Stöcke ausgegangen und keine vergrubt werden können, leere Stellen ſich bilden. Dagegen komme das Rigolen in manchen Fällen nicht höher zu ſtehen als das Gruben, die Reben können dabei in zweckmäßiger Entfernung von einander geſetzt und gezogen werden, die Trauben werden früher reif und geben einen größern Ertrag, doch wurde zugegeben, daß an ſehr ſteilen Bergabhängen wegen des Abrutſchens des Bodens, das Gruben vor dem Rigolen hie und da den Vorzug verdiene.

Das Ergebniß war, daß das Rigolen im Allgemeinen durchgängig, bei ſteileren Lagen aber wegen der leichteren Abrutſchung des Bodens nur mit vielen Quergräben oder Aufführung von Stutzmauern zu empfehlen, ohne dieſelben aber nicht anzurathen ſey.

§. 47.

IX. A. S. 30. 58. Auf die Frage: „Welches iſt die am Bodenſee übliche Verjüngungsmethode, und welchen Verbeſſerungen könnte ſie unterworfen werden?" ſchildert Rebmeiſter Dilger das Verfahren bei der am Bodenſee üblichen Verjüngungsmethode nämlich durch Gruben, welche bei ausgehenden Stöcken im Spätjahr angelegt und nachdem von der Nachbarrebe entweder der ganze Stock oder nur eine Ruthe eingelegt worden, im Frühjahr mit Dung und Erde ausgefüllt werden.

Zuweilen bleibe die Grube theilweiſe bis zum folgenden Jahre offen, in welchem Falle ſie vor ihrem Zuſchütten mit Erde, wenigſtens zur Hälfte mit Dünger ausgefüllt werde, was natürlich der neu verlegten Rebe eine bedeutende Triebkraft verleihe, die ältere Rebe aber, die auf dieſe Weiſe gar nie Dünger erhalte, beeinträchtige.

Lehrer Kohler tadelt in mehrfacher Beziehung das Verfahren, indem dabei nicht die gehörige Regelmäßigkeit in der Stellung der Reben erhalten werden könne, und daß die eingelegten Reben zu tief ſtehen, als daß Licht

und Wärme hinlänglich einwirken könnten, der Vortheil, der durch das nur theilweiſe Ausfüllen der Gruben mit Erde erzielt werde, daß man nämlich dadurch die Rebe nöthigt, zuerſt unten zu wurzeln, gehe verloren durch die ſchädliche Einwirkung des zuſammenfließenden Regen- und Schneewaſſers. Er rühmt die am Züricher See übliche Methode, wo ebenfalls das Verjüngen der Reben durch Verlegen uralt und allgemein üblich ſey, und Würzlinge nur geſetzt werden, wenn ganz neue Rebanlagen gemacht werden ſollen; doch gehe die Verjüngung gewöhnlich durch ganze Stücke zugleich, indem man nämlich zuerſt oben einen Graben zwei Schaufelſtiche tief öffnet, hiebei die beiden oberſten Reihen bis auf die Sohle herab entblößt, die nun nach Belieben rechts oder links gebogen werden können. Während ein Arbeiter dieß in den geöffneten Graben bewerkſtelligt, wirft ein anderer die oberſte Schichte von den beiden nächſtſtehenden Reihen auf die ſo verſenkten Stöcke. Nach dem Verlegen werden die Pfähle genau in Reihen eingeſteckt und die jungen Reben daran gebunden.

Dieſe Verjüngungsart gewähre eine ſehr regelmäßige Anlage der Weinberge, kehre den Boden vortheilhaft um, vermeide Unebenheiten im Terraine, und laſſe flachen Lagen allmählig eine geeignete Steigung ertheilen.

Geſetzte Reben liefern am Züricher See nie einen vollen Ertrag, bis ſie einmal verlegt ſind, was 5—6 Jahre nach dem Setzen geſchehen ſollte. — Im dritten Jahre nach der Verlegung iſt der Ertrag am vollſtändigſten. Die Periode des Grubens iſt bei den verſchiedenen Rebſorten verſchieden, Clevner müſſen bälder als Reuſchlinge verlegt werden, erſtere nach etwa zwölf, letztere nach etwa zwanzig Jahren.

L. Oppmann hält die am Bodenſee übliche Art, die Weinberge durch Verlegen der Stöcke im completen Zuſtand zu erhalten, für ganz zweckmäßig und vortheilhaft, glaubt aber nicht, daß dieſelbe angemeſſen ſey, um alte abgängige Weinberge zu verjüngen, indem dadurch, daß dieſes Verlegen erſt nach und nach ſtatt finde, ein ungleicher Stand unvermeidlich ſey. Auch iſt er der Meinung, daß wenn auf die angegebene Weiſe das Verjüngen der Stöcke in einem alten Weinberge mehreremale geſchieht, die Dauer derſelben nicht mehr groß ſeyn könne. Er iſt für das vollſtändige Umrotten des Weinberges und führt dafür die bereits §. 44 angegebenen Gründe an.

Am Schluſſe anerkennt man jedoch, daß die in der Seegegend übliche Verjüngungsmethode wenig Verbeſſerung fähig, vielmehr auch anderwärts anzuempfehlen ſey.

Anmerk. 20. Unter Bezugnahme auf die Anmerkung bei §. 44 wird hier noch bemerkt, daß ſich in der Seegegend häufig ein leichter, lockerer Lösboden befindet, der der Methode des Vergrubens oder Verlegens ſehr günſtig iſt.

§. 48.

VI. S. 63. VII. S. 47. Ueber die Frage: „Iſt das in Frankreich übliche Syſtem der Verlegung der Reben auch bei uns anwendbar, und bis

zu welchem Grade der Abdachung?" geben Oekonomierath Bronner und Freiherr v. Babo kurze Beſchreibungen über das dortige Verfahren.

Auf den Kreidefelſen der Champagne iſt es unmöglich, daß die Reben aus der Tiefe Nahrung erhalten. Der Winzer iſt daher gezwungen, für ſeine Stöcke mehr die Ernährungskraft der oberen Erdſchichten in Anſpruch zu nehmen. Bekannt iſt es aber, daß gerade die oberflächliche Wurzelbildung am wenigſten dauerhaft iſt.

Dieſe Verhältniſſe führten zu folgendem Verfahren: die Stöcke werden nur 1,5 Schuh hoch gezogen und haben faſt gar kein altes Holz; ſowie ein ſolcher Stock weniger tragbar wird, legt man ihn der Art ein, daß der alte Stamm und die jungen Reben nur ½—¾ Schuh in den Boden kommen und letztere mit einer Spitze von 2—3 Augen aus der Erde herausſtehen. Die Gräben werden zuerſt mit Erde, dann mit Dünger bedeckt. So wachſen die Reben und bilden neue Stöcke, die jedoch nur wenige Jahre dauern. Bei dieſem Verlegen kann man nicht auf den Stand der Stöcke in Reihen ſehen; dieß iſt auch nicht nöthig, weil ſie nur klein bleiben und niedrig gezogen werden. Auch iſt darauf zu ſehen, in einem Rebſtück möglichſt viele ſolcher Stöckchen zu erhalten, indem ein jedes nur 5—6 Trauben zu bringen im Stande iſt.

Bei der kurzen Erziehungsart ſchadet der dichte Rebſtand keineswegs und die Sonne kann überall auf den Boden einwirken. Die Entfernung der Stöcke beträgt oft nur 1½ Fuß. Manche verlegen das ganze Rebſtück regelmäßig alle 2—3 Jahre, andere nehmen nur die abgängigen Stöcke. Am untern Theile des Rebſtücks ſetzt man übrigens immer wieder neue Rebwürzlinge, die ſpäter zum Einlegen verwendet werden.

v. Babo: Ich habe dieſe Methode auf magerem Lösboden angewendet, und Trauben erhalten, wo ſonſt faſt kein Ertrag ſtattfand. Ueberdieß gab es jetzt keine gelben Stöcke mehr, auch werden die Trauben etwas früher reif. Nur glaube ich, daß bei großer Kälte dergleichen Weinberge leichter erfrieren. Doch habe ich im letzten Winter (1844—45) keinen Froſtſchaden angetroffen, und bin auch mit dem dießjährigen Erträgniß ganz zufrieden. (Vgl. §. 36. 54.)

3. Die Rebgattung.

§. 49.

II. B. S. 343. Baptiſt Rupprecht und andere ſtellen folgende Grundſätze auf, bei der Auswahl der einzelnen Rebſorten für neue Anlagen:

1) Iſt auf gleichblühende und gleichreifende Sorten vorzüglich Rückſicht zu nehmen, um bei der Leſe frühreife Sorten nicht durch Vermiſchung mit unzeitigen Beeren zu verderben;

2) den Ausſatz nicht auf einerlei Trauben zu beſchränken, ſondern mehrere gleichreifende Sorten von paſſender oder ſich unterſtützender Qualität zu wählen, um, wenn die eine oder andere Sorte nicht einſchlägt, nicht einem totalen

Mißwachs ausgeſetzt zu ſeyn, ſowie weil gerade die ſchätzbarſten charakteriſtiſchen Eigenſchaften vieler Weine durch das Zuſammenwirken angemeſſener Traubenſorten bedingt wird;

3) ſollte man in jeder Gegend nur ſolche Arten cultiviren, welche in einem mittelmäßigen Jahre mit dem halben Oktober ziemlich ſüß, ohne viel Säure und ganz reif ſind;

4) ſey bei der Anlage von Weinbergen ein weſentlicher Unterſchied zwiſchen den Tafel- und den eigentlichen Weinbergtrauben zu machen. Erſtere haben einen ſüßen, wenig Säure enthaltenen Saft, der wie Zucker mild und dem Gaumen behaglich ſey, aber einen wäſſerigen, charakterloſen Wein gebe. Sie ſehen meiſtens ſchon durch ihre oben wie unten glatte Blätter kenntlich, wie die Gutedel ꝛc., der große Frankenthaler ꝛc.

Letztere beſitzen zwar gleichfalls einen ſüßen, wenig Säure enthaltenden Saft, der aber, mit einem ſehr angenehmen, gewürzhaften Geſchmack ein faſt preckelndes, nicht von Säure herrührendes, dennoch ſcharfes, ja faſt kratzendes Gefühl verurſacht, dieſe geben in der Regel einen guten Wein. Die Blätter ſehen meiſtens behaart oder filzig, wie z. B. die Zapferer, Mehlweißen, Gruben, gelben und rothen Formints (auch Rießling und Traminer). (Vgl. §. 9.)

§. 50.

I. A. S. 69. Stadtdirektor Kraz trägt vor, wie er ſchon mehrmalen bei Gelegenheit neuer Anlagen gefunden habe, welche gute Wirkung dabei ein Wechſeln der Rebſorten erzeuge. So habe er, wenn er Rießlinge auf Orleaner folgen laſſe, immer ein beſonderes Gedeihen derſelben bemerkt, ſo wie wenn Orleans auf Rießlinge folgen, das Gegentheil ſtatt finde. Dieſes führe auf eine Art von Wechſelwirthſchaft auch bei dem Rebbaue.

Von anderer Seite wird dieſe Wirkung bezweifelt, doch ſey es wahrſcheinlich, daß bei Anlagen neuer Weinberge, wenn nicht eine Zwiſchenpflanzung von Klee oder andern Früchten ſtatt finde, eine Abwechslung von Rebſorten in der Art räthlich erſcheine, daß man auf ſtarktriebige, kleinere, weniger ausſaugende Sorten folgen laſſen. (Vgl. Anmerk. 18 zu §. 43.)

Oekonomierath Bronner zeigt Wurzelreben von Gutsbeſitzer Rang auf dem Lorenzberg bei Bingen vor, welche derſelbe durch Zuſammenbinden von Rießling und Ruländer Reben zu bilden verſuchte, in der Abſicht, die Eigenſchaften beider Rebſorten zu verbinden, namentlich dem Rießling eine frühere Reifeperiode mitzutheilen.

(Ueber die Erziehung mehrfarbiger Trauben und ohne Kern vgl. §. 9.)

§. 51.

IV. S. 395. Ueber die Frage: „Unter welchen Bedingungen und Verhältniſſen wird ſich die Produktion möglichſt guten, vielen und zugleich wohlfeilen Weines eben ſo gut belohnt ſehen, als das Streben nach höchſter Qualität?“ hält Hofrath Mangold einen längern Vortrag, bei dem er

hauptſächlich den Weinbau in Württemberg, namentlich in der Gegend von Oehringen im Auge hat, und in dem er im Weſentlichen ſagt, daß auch der Weingärtner ſeinem Grund und Boden den möglichſt großen Geldertrag abzugewinnen ſuche, daher es ſich zunächſt um die Frage handle: ob derſelbe wirklich bei dem Bau edler Rebſorten mit Ausſicht auf Nachhaltigkeit einen höheren Geldertrag verſprechen dürfe, als von gewöhnlichen, aber ein größeres Moſterzeugniß gewährenden Rebſorten?

Er führt dabei aus, daß die Weingärtner in Württemberg neben einigen Feldgütern im Durchſchnitt bloß 1—2 Morgen Weinberge beſitzen, von deren Ertrag ſie mit ihren Familien leben und überdieß ſonſtige Bedürfniſſe beſtreiten müſſen. Die Wahl der Rebſorte, von der ſie den größtmöglichſten Ertrag aus ihren Weinbergen ſich verſchaffen können, ſey für ſie daher von der höchſten Wichtigkeit. Sie können ſich jedoch in ihrer Lage nicht auf zweifelhafte Verſuche einlaſſen, ſondern müſſen ſich an die bereits gemachten Erfahrungen halten, auch ſehen die meiſten Weingärtner wegen Mangel an Geld und an Fäſſern genöthigt, ihr Weinerzeugniß ſchon während des Herbſtes loszuſchlagen und können deßwegen, namentlich bei edleren Weinen, nicht auf höhere Preiſe ſpekuliren.

In Württemberg werden, mit höchſt wenigen Ausnahmen, die Traubenſorten gemiſcht gebaut, da nun nach genauen auf den Durchſchnittsertrag der letzten 15—20 Jahren gegründeten Erfahrungen in der Gegend von Oehringen (im Hohenlohe'ſchen) ertrage:

		Wein.		Erlös im Herbſt.		Erlös als 3jährigen Wein.	
1 Mrgn.	Rießling	1	Eimer	45 fl.		. . .	80 fl.
1 „	Traminer	1½	„ à 40 fl.	60 fl.	à 80 fl.		120 fl.
1 „	Clevner	2	„ à 40 fl.	80 fl.	à 60 fl.		120 fl.
1 „	Elben	3	„ à 30 fl.	90 fl.	à 40 fl.		120 fl.
1 „	Trollinger	4	„ à 22½ fl.	90 fl.	à 25 fl.		100 fl.
1 „	Sylvaner	5	„ à 25 fl.	125 fl.	à 30 fl.		150 fl.
1 „	Gutedel	3½	„ à 30 fl.	105 fl.	à 40 fl.		140 fl.

(Anmerk. 21.)

ſo gehe hieraus hervor, daß der Gelderlös aus dem im Herbſt unter der Kelter verkauften Moſt aus einem Morgen Weinberg in guter Lage von gemiſcht gebauten gewöhnlichen Traubenſorten (Elben, Trollinger, Sylvaner, Gutedel ꝛc.) höher ſey, als der aus edleren Sorten; dagegen erreiche der Erlös von dem aus letztern gezogenen Wein jenen beinahe, oft könne er ihn auch, je nach der Möglichkeit eines glücklichen Abſatzes, noch überſteigen.

Zudem komme noch, daß manche edlere Sorten Traminer, Clevner ꝛc. dem Einfluß einer ungünſtigen Witterung eher unterliegen, als die gemiſchten Sorten, daß der Rießling in gewöhnlichen Jahren ſehr ſpät reife und daß nach den bisherigen Ergebniſſen in geringeren oder mittleren Weinjahren, als

der Mehrzahl, der Preis der edleren Sorten im Herbſt durch die geringere oder mittlere Qualität der gewöhnlichen Sorten gleichfalls herabgedrückt und ſein höherer innerer Gehalt von den Weinkäufern nicht in demſelben Verhältniß, wie in vorzüglichen Weinjahren geſchätzt werde, was auf den Durchſchnittspreis der edleren Sorten einen nachtheiligen Einfluß äußern müſſe.

Auch werde nicht mit Unrecht behauptet, daß der Weingärtner, welcher edlere Sorten baue, im Herbſt rückſichtlich der Preisbeſtimmung weit mehr von den Käufern abhängig ſey, weil die Concurrenz derjenigen, welche edlere Weine kaufen, gering ſey, auch könne er ſich nicht, wie bei dem Moſt aus gemiſchten gewöhnlichen Sorten an einen Durchſchnittspreis halten, ſondern ſey in dieſer Beziehung der Willkür der einzelnen Käufer überlaſſen.

Ueberdieß würde bei einem zunehmenden Anbaue der edleren Sorten auch der Preis des Weins zurückgehen. Nur dann, wenn der dem Bau edlerer Rebſorten ſich widmende Weingärtner darauf zählen könne, daß der daraus erzielte Moſt im Herbſt von den Käufern um das Doppelte des Preiſes des gewöhnlichen Moſtes bezahlt werde, würde er ſich für die edleren Rebſorten entſchädigt finden.

In Württemberg werde mit Wein kein bedeutender auswärtiger Handel getrieben, ſondern der Abſatz ſey hauptſächlich auf das Bedürfniß der Conſumenten im Lande angewieſen. Der größere Theil derſelben wolle aber keine theuern, ſondern wohlfeile Weine trinken, daher der Verſchluß der edleren und theurern Weine ein bedingter ſey, indem namentlich die Weinwirthe mit dem Abſatze deſſelben nur an die nicht zahlreiche Klaſſe der höhern Stände angewieſen ſeyen.

Ziehe man dann noch weiter in Betracht, daß die edleren Rebſorten häufig nicht mit den gewöhnlichen Sorten reifen, und daß ſomit, wenn nicht alle Weinberge mit der gleichen Sorte beſtockt ſind, eine doppelte Leſe ſtattfinden müſſe und für jede Sorte beſondere Herbſtgeſchirre nöthig ſeyen, in deren Beſitz der gewöhnliche Weingärtner in der Regel nicht iſt, und die er in reichlichen Herbſten nicht einmal geliehen erhalten könne, ferner daß bei den beſtehenden Keltereinrichtungen (Bannkeltern ꝛc.) ſchon vor dem Herbſte durch das Loos beſtimmt wird, in welcher Ordnung die einzelnen Weinbergbeſitzer zu leſen haben (vgl. §. 158), wodurch bei den edleren Sorten die Leſe häufig zu frühe oder zu ſpät eintreten würde, was auf die Quantität und Qualität des Erzeugniſſes einen höchſt nachtheiligen Einfluß hätte, ſo werde man endlich zu dem Reſultate kommen, daß zwar das Pflanzen edler Rebſorten als Clevner, Traminer, Rießling ꝛc. in vorzüglichen paſſenden Lagen den Beſitzern größerer Rebgüter, die das jährliche Erzeugniß nach Umſtänden einzukellern und als Wein zu verwerthen im Stande ſind, fortwährend empfohlen, daß aber den Beſitzern kleinerer Weinbergsflächen von etwa 1—2 Morgen die Wahl jener Sorten nur dann angerathen werden ſollte, wenn ſie

a) auf einen geſicherten Abſatz derſelben in höhern Preiſen zählen können, und

b) im Herbſten und Keltern nicht mit beſondern Schwierigkeiten zu kämpfen haben.

Er ſey übrigens weit entfernt, damit die unbedingte Beibehaltung des Rebſatzes und die bisherige Behandlung in der Leſe und in der Kelter unterſtützen zu wollen, vielmehr ſey er der innigſten Ueberzeugung, daß die Veredlung unſeres Weinbaues nicht bloß darin liege, Rießlinge, Traminer und Clevner ꝛc. zu pflanzen, ſondern im Hinblick auf unſern Weingärtnerſtand, wie er iſt, weit mehr darin:

1) nur in paſſenden guten Lagen Wein zu bauen;

2) entweder eine für den Boden vorzugsweiſe taugliche Traubenſorte ausſchließlich oder mehrere Sorten für einen Weinberg zu wählen, die in ihrer Miſchung zuſammenpaſſen und guten und viel Wein zu geben verſprechen;

3) den Weinſtock beſonders beim Schneiden und Zwicken nach botaniſchen Regeln, und deſſen Ertrag

4) bei der Leſe und in der Kelter mit beſonderem Fleiße und Umſicht zu behandeln. (Vgl. §. 18.)

Bei der Berathung war man mit den in dem Vortrage niedergelegten Anſichten einverſtanden, und es wurde ſofort beſchloſſen, zu Protokoll zu erklären: daß derjenige Producent, der ſeinen Wein nicht einkellern und damit ſpekuliren könne, in der Regel beſſer thue, wenn er bei der Beſtockung ſeines Weinbergs ſolche Traubenſorten wähle, welche neben einer großen Quantität einen angenehmen guten Wein verſprechen, der im Herbſt als Moſt leicht verkäuflich ſey; dagegen ſey die Wahl edlerer, aber in der Quantität zurückbleibender Sorten demjenigen zu empfehlen, welcher in der Lage ſey, deren Entwicklung Jahre lang abwarten zu können, weil der Werth des Weines in der Regel erſt mit ſeiner vollſtändigen Entwicklung in einem ſolchen Verhältniß ſteige, durch welches der Ausfall in Quantität erſetzt werde; hiebei werde aber nothwendig, daß von Seiten des Staats darüber gewacht werde, daß ſich bei dem Streben nach Menge, keine für die Lokalität zu geringen, wenn auch ſonſt ſehr tragbaren Traubenſorten einſchleichen, damit der Ruf des Weines, mithin auch ſein Abſatz im In- und in das Ausland nicht leide, welcher gewichtigen Beſorgniß deßhalb leicht begegnet werden könne, weil wir eine Menge von Traubenſorten beſitzen, welche angenehmen Wein und zwar in großen Quantitäten liefern.

Anmerk. 21. Der Weinertrag beim Rießling iſt nach den Erfahrungen des Herausgebers doch etwas zu gering angenommen, indem derſelbe von einem Morgen in guter Lage und angemeſſenem Boden (Thonboden) mindeſtens zu 2—3 Eimer berechnet werden darf, da der Rießling gern traubt und ſelten ein gänzlicher Fehlherbſt eintritt.

§. 52.

Durch voranſtehenden Ausſpruch iſt zugleich auf die weitere Frage: (IX. A. S. 20.) „In welchem Verhältniſſe ſtehen Weinverbeſſerungen und

der pekuniäre Vortheil des Rebbeſitzers, wie ſind die beiden in Einklang zu bringen? Welche Anwendung findet dieſe Frage auf den Weinbau in ebenen Lagen, und iſt dieſem unbedingt entgegen zu arbeiten?" in ihren weſentlichen Theilen beantwortet, und es iſt nur die Bemerkung des Lehrers Kohler anzuführen, daß am Züricher See der Weinbau in ſehr ausgedehntem Maße betrieben werde, und daß ſich deßhalb derſelbe auch eines bedeutenden Theils des ebenen Bodens bemächtigt habe. Es werde aber dabei faſt lediglich auf Quantität Rückſicht genommen und aus dieſem Grunde der ſehr fruchtbare Räuſchling als Hauptſatz gewählt, der einen durchſchnittlichen Ertrag von 18—2400 Züricher Maas Wein gebe; dieſer nur zu einem durchſchnittlichen Preis von 6 fl. per Eimer angenommen, werfe einen Ertrag von 180—240 fl. per Jauchert ab, von welchem, 60 fl. für Auslagen abgerechnet, immer noch ein Nettoertrag von mehr als 10 Proc. des auf 900—1200 fl. zu rechnenden Bodenwerths ſich ergebe, woraus er den Schluß zieht, daß Weinverbeſſerungen durch Anpflanzung von edlen weniger fruchtbaren Weinſorten dem Producenten geradezu zum Nachtheil ausſchlagen könne.

v. Babo ſpricht ſich deſſen ungeachtet nachdrücklich gegen den Weinbau in ebener Lage aus; hinſichtlich der Weinverbeſſerung gibt er zu, daß der in ſeinen Mitteln beſchränktere Weinbauer vor allem auf Erzielung großer Mengen bedacht ſeyn müſſe. Er empfiehlt neben dem Weißelbling beſonders den in der Blüthe dauerhaften und bälder reifenden gelben Ortlieber oder Knackerling; dieſer müſſe auf geringem Boden und luftig gepflanzt werden und es ſey zur Verhütung der Fäulniß am Stock noch zu beobachten, daß zur Zeit der Reife alle Blätter um die Traube herum weggenommen werden, wodurch dieſelbe von der Sonne ſo zu ſagen hart gebrannt werde und der Fäulniß widerſtehe.

§. 53.

Welche Traubengattungen ſich am beſten eignen:

a) an der Moſel und der Saar (vgl. §. 12);

b) an den Weingebirgen der Vogeſen (vgl. §. 13);

c) in den Rheingegenden (vgl. §. 13), ſowie im Rheingau vorzugsweiſe der Rießling;

d) in dem badiſchen Oberlande.

VII. A. S. 51 für das ſogenannte Markgräflerland auf dem größtentheils ſchweren zum Theil Lettenboden: der gewöhnliche und der Krachmoſtgutedel; für den vulkaniſchen Boden des Kaiſerſtuhls (vgl. oben §. 38): der Rießling und der blaue Burgunder; für den Lösboden am öſtlichen Kaiſerſtuhl: der Ruländer, Elbling und Sylvaner (vgl. auch noch §. 15 u. 16).

e) für Württemberg (vgl. §. 17, 18 und 32).

f) in die Bodenſee-Gegend.

IX. A. S. 25 und 56. Der blaue Sylvaner und der Weißelbling. — Bei den weiter empfohlenen Gattungen wurde bemerkt, daß der Traminer

und Rießling nur in ganz begünstigten Lagen, dort aber auch vorzüglich passe, daß der Ruländer und grüne Sylvaner leicht faule, der Gutedel aber die Blüthe nicht leicht bestehe und ein schwaches Holz treibe.

v. Babo und Deimling rathen denselben gleichwohl an, empfehlen aber weniger Holz anzuschneiden. Ferner den Ortlieber oder Knackerling (vgl. §. 52) besonders wenn zu Erzielung einer besseren Lagerhaftigkeit des Weins eine Beimischung von Rießling gegeben werde, indem dieser die dem Ortlieber mangelnde Säure ertheile, auch den Alkohol vermehre, wobei der Wein durch längeres Lagern und Absetzen des Ueberflusses an Weinsäure dennoch süß und angenehm werde.

L. Oppmann glaubt, daß für die Seegegend besonders auch der grüne Sylvaner passe, weil er frühe reift, auf allen Bodenarten gedeihe, nicht empfindlich in der Blüthe und sehr fruchtbar sey, und einen zarten angenehmen Wein gebe. (Anmerk. 22.)

Dagegen spricht er sich entschieden gegen die Anpflanzung des Schwarz-Clevners (blauen Clevners von Aßmannshausen), indem diese Sorte, nach den in Franken gemachten Erfahrungen, keinen reichlichern Ertrag liefere, besonders wenn nasse und nicht besonders warme Sommer vorhergegangen seyen.

Es seyen dort die Anlagen in den verschiedensten Lagen, auf der Höhe, in der Mitte der Berge und am Fuße, mit starker und nur sehr weniger Abdachung mit ganz verschiedenen Bodenarten, Kalk, Sand, auf fetten so wie auf magern Böden und in verschiedenem Alter vorhanden, die theils ein sehr üppiges, theils ein mittelmäßig starkes, theils auch ein nur schwaches Wachsthum haben. Dabei habe man einen ganz verschiedenen Schnitt angewandt, nämlich mit Bogreben auf dem Haupt, mit solchen mit 1—4jährigen Schenkeln, dann den Zapfen- oder Bockschnitt mit Steigerung an Länge und Menge der Reben ꝛc. Das Resultat sey aber gewesen, daß diese Rebsorte unter all den verschiedenartigsten Verhältnissen keine besondere Fruchtbarkeit entwickelte. Die Anlagen mit Bockschnitt haben jedoch am wenigsten getragen, weil die Stöcke durch das Zurückschneiden zu sehr ins Holz trieben. (Vgl. §. 36 und Anmerk. 23 zu §. 54).

g) Für den Weinbau an der Saale vgl. §. 20.

Anmerk. 22. Wenn die häufigen Nebel der Seegegend (vgl. §. 42) das Faulen des grünen Sylvaners nicht allzusehr befördern.

§. 54.

Ueber die geeignetsten Traubengattungen für die Weinbaugegenden des österreichischen Kaiserstaates (vgl. §. 19).

Die Frage VIII. B. S. 518. 533: „Welche Traubensorten sind zur Anpflanzung insbesondere für Steyermark zu empfehlen?“ wird von Oekonomierath Bronner als Präsident der Section in drei Abschnitte getheilt, nämlich:

a) **Welche Traubensorten taugen für das Gratzer oder das deutsche Gebiet, wo die Belina;**

b) welche für das Luttenberger, wo der Mosler und

c) welche für das Sauſaler, wo der Wildbacher gebaut wird.

Ueber die erſte Frage äußert ſich Verwalter Rochel: Ich habe von den fremden Rebſorten alle gepflanzt, welche von vorzüglichem Rufe waren, darunter auch den „kleinen Rießling.“ Dieſer verdient aber den Namen „das Gebirge des Eſſigs,“ weil er einen ſauren Wein liefert, obgleich die Weinſorten in meinem Gebirge um einige Grade beſſer ſind, als die in der Gegend von Gratz erzeugten.

Der kleine Rießling hat ein vorzügliches Gewürz, allein wir haben viele Jahre erlebt, in welchen er kein Bouquet hatte, und ich habe geſehen, daß ſich das Gewürze in andern Gegenden auch nicht beſonders ausgezeichnet entwickelt habe, während der Mosler ſich durch ein vorzügliches Bouquet auszeichnete. Es ſcheint daher, daß der Mosler für die mittlere Gegend zu empfehlen wäre, und zwar für Windiſchbühel. Der Welſchrießling hat ſich als der fruchtbarſte Stock gezeigt, und ich habe auf 441 Quadratklaftern 72 landesübliche Butten Trauben gefechst, die einen vorzüglichen Wein lieferten. Zugleich habe ich bemerkt, daß der Welſchrießling um acht Tage früher reift als die Belina, allein in ſchlechteren Jahren iſt der Unterſchied klein, aber das Gewürz iſt immer größer, als bei der Belina. Die Belina iſt zwar ein ſehr fruchtbarer Stock, jedoch ſchlägt er in manchen Jahren beinahe ganz fehl, und daher möchte ich den Welſchrießling auch für das deutſche Gebirge empfehlen.

Der ſchwarze Clevner, der für dieſes Mittelgebirge vorzüglich empfohlen wird, iſt bei uns unfruchtbar; ſelbſt heuer ſteht er mit der Fruchtbarkeit zum rothen Clevner im Verhältniſſe wie 1 : 2, zum kleinen Rießling wie 1 : 6.

Er hat in den erſten Jahren einen guten Ertrag geliefert; dieſer verminderte ſich aber immer mehr. Der Boden, auf welchem der Clevner mit anderen Sorten gepflanzt iſt, iſt ein vulkaniſcher Baſaltboden. Die Pflanzung iſt heuer im vierten Jahre und man kann ſich überzeugen, daß der Welſchrießling und der kleine Rießling heuer voll mit Trauben behangen ſind, während der ſchwarze Clevner nur wenig Trauben hat, daher auch allgemein über denſelben Klagen geführt werden; ich habe mir vorgenommen, ihn auszumerzen und mit dem Welſchrießling zu vertauſchen.

Graf Wurmbrand: Es wäre wünſchenswerth, daß bei jeder Sorte auch die angemeſſene Beſchaffenheit des Bodens angegeben werde. Der Welſchrießling iſt in dem Kiesboden der fruchtbarſte von allen, er kommt aber auch auf einem Thonboden fort, nur iſt die Güte des Weines nicht ſo ausgezeichnet.

Ritter v. Reſingen: Ich habe beinahe 400 Stöcke von ſchwarzen Clevnern gepflanzt und noch nicht ein Schaff voll Trauben bekommen.

Ritter v. Azula: Ich habe in einer der ſchlechteſten Gegenden von Steyermark, nämlich in Eggenberg einen Weingarten, in welchem ich einen Satz von ſchwarzen Clevnern habe. Ich habe heuer bemerkt, daß jeder Stock

mit drei bis vier Trauben beſchwert ſey. Wird der Clevner auf einem trockenen und warmen Boden gepflanzt und nicht zu kurz gezogen, dann iſt er keine unfruchtbare Rebenſorte. Wird er aber auf einem bündigen, d. h. auf einem feuchten und kalten Boden gepflanzt, und überdieß noch auf bloße Zapfen oder ſehr kurz geſchnitten, dann gewährt er allerdings einen traurigen Anblick, das kurze Schneiden erſcheint daher als Urſache der Unfruchtbarkeit des ſchwarzen Clevners.

Hochberg: In Oeſterreich hat man die Erfahrung gemacht, daß der ſchwarze Clevner jene Erde liebe, welche am fruchtbarſten iſt. Er trägt viel, aber im achten Jahre fängt er an abzunehmen, und das wird wohl die Urſache ſeyn, daß man ihn in Oeſterreich wieder aufgegeben hat.

Mein Vorgänger hat ihn auf Kopf geſchnitten, ſo daß die Köpfe alle ſchon dürr waren und die Stöcke keine Trauben mehr trugen. Ich ſchneide ihn auf Schenkel und er iſt nie ohne Frucht; die Anlage mag zehn Jahre alt ſeyn.

Bronner: In Württemberg, wo man in den letzten zehn Jahren viel Burgunder angepflanzt hat, finden dieſelben Klagen ſtatt, nämlich daß er untragbar werde, und man iſt ſehr unzufrieden über dieſe Anpflanzungen. Es fragt ſich jedoch, ob dieſe Unfruchtbarkeit nicht in der Eigenthümlichkeit dieſer Rebſorte liege, welche eine andere Erziehungsart zu verlangen ſcheint, als die bisher beobachtete, nämlich das Vergruben. In Burgund, welches bekanntlich das Stammland des ſchwarzen Clevners iſt, pflanzt man ſchon ſeit vielen Jahrhunderten dieſe Rebe, ohne ſich über die Abnahme der Fruchtbarkeit zu beklagen; allein der Rebenſtock wird nach Verlauf von mehreren Jahren immer vergrubt und ſomit verjüngt, was man auch in der Champagne in noch ausgedehnterem Maße beobachtet, um ſtets tragbare Stöcke zu erhalten. (Anmerk. 23.)

In Burgund bekommt ein jeder Stock nur einen Zapfen mit drei Augen und keine Reſervezapfen. Die Burgunder haben die Anſicht, daß die oberſte Rebe die fruchtbarſte wird und werfen alle übrige weg. Erreicht der Stock eine gewiſſe Höhe, ſo wird er verjüngt und dadurch erhalten ſie die fruchtbarſten Stöcke. Die Erziehung in der Champagne iſt die ſchönſte von Europa (vgl. §. 48), man ſieht alle Berge gleich grün, es wird jedem Stocke ein Zapfen von drei Augen gelaſſen, allein wenn er ſich einen Fuß hoch vom Boden erhebt, ſo wird er wieder vorgelegt, was durchſchnittlich alle drei Jahre geſchieht, da ſieht man merkwürdige Trauben, welche zum Boden hangen und der ganze Weinberg erfreut ſich der größten Fruchtbarkeit. Die Burgundertraube wird auch am Bodenſee und in Sachſen häufig gepflanzt, woſelbſt faſt die nämliche Behandlung des Rebſtockes, wie in Burgund beobachtet wird, nämlich man vergrubt die Rebe nach Verlauf von gewiſſen Jahren, um ſie wieder zur früheren Fruchtbarkeit zurück zu bringen. Dieß möchte ein Fingerzeig für diejenigen Gegenden ſeyn, wo man bisher das Vergruben dieſer Rebſorte nicht angewendet hat.

Dr. Ungemach: Bei uns in Franken wird zuerſt ein Kopf angezogen und dieſem ſodann Schenkel aufgeſetzt. Aber alle, welche beim Clevner auf den Kopf junges Holz ſogleich als Bogreben anſchneiden, klagen über Mangel an Ertrag. Wer aber ſo zu ſchneiden verſteht, daß die Bogreben auf altem Holze — 2 bis 4jährigem — aufſitzen, bekommt genügenden, oft reichlichen Ertrag. Im Anfange läßt man nur kurze Zapfen ſtehen, und je älter dieſe als Schenkel herangezogen werden, deſto größer wird der Ertrag. Auch will der Clevner keinen zu kurzen Schnitt von nur 6 Augen, man gebe ihm 10—12 Augen, dann wird man einen reichlichen Ertrag erzielen. Darauf gründet ſich wohl auch die Verlegung in Burgund und in der Champagne, welche indeß das Uebel mit ſich führt, daß im Boden Holz und Wurzeln ſich verfilzen.

Rochel: Ich habe bisher bemerkt, daß, wo der Mosler Zibeben bringt, kein ſchwarzer Clevner geſetzt werden ſollte und ſchon dadurch ſchadet man ſich, daß er nicht von ſolcher Güte ſeyn wird.

Verwalter Hochberg: Ich frage, warum man nicht den blauen Clevner durch den blauen Portugieſen erſetze, indem das von dieſem gewonnene Produkt in jeder Hinſicht reicher iſt, auch läßt derſelbe ſich gut verpflanzen und iſt von obigen Vorwürfen frei?

Ritter v. Azula: Der blaue Clevner verdient alle Beachtung, wenn man denſelben ſo behandelt, wie ich bereits angegeben habe?

Apotheker Stampfel: Ich habe einige hundert Quadratklafter mit ſchwarzem Clevner angepflanzt und zwar in Thonboden mit guter Düngung. Er iſt hier ſehr fruchtbar und liefert mir eine bedeutende Quantität Wein, zudem iſt er ſchnell tragbar, auch iſt der Wein nach Verlauf eines Jahres ſo gut als ein dreijähriger aus anderen Sorten in Steyermark; allein er iſt ſehr ſchwach und hier liebt man die ſtarken Weine.

Am Schluſſe der Debatte wurde von dem Präſidenten Oekonomierath Bronner die Frage geſtellt: „Iſt die Belina in dem deutſchen Gebiete von Steyermark durch eine andere Rebſorte (Welſchrießling, Clevner) zu erſetzen oder nicht?“ was verneint wurde.

Bei der Verſammlung in München (VI. B. S. 496) machte Profeſſor Hlubeck gleichfalls auf den frühen blauen Portugieſen aufmerkſam, der ſelbſt in ungünſtigen Lagen die ſchätzbarſte Rebe ſey. Eine im Jahr 1842 gemachte Pflanzung habe im Jahr 1844 zu Anfang des Monats September ſchon vollkommen reife Trauben in Menge getragen.

Ueber die zweite Frage: „Welche Traubenſorten für das Luttenberger Gebirge zu empfehlen,“ hält Adminiſtrator Schwerzl einen Vortrag, nachdem er das Weingebirge in drei Lagen, in die heiße, mittlere und kältere abtheilt. Zu der erſten rechnet er die ſüdliche, die ſüdweſtliche, und ſüdöſtliche, zu der zweiten die weſtliche und öſtliche, und zu der dritten die nordweſtliche und nordöſtliche. Für die heiße Lage empfiehlt er in der

Mitte den Kleinrießling, den Welſchrießling, den Mosler, den Lämmerſchwarz, den blauen Trollinger, die Cadarka und den großen Orlean. Für die untern Theile, wo ſich der Weinberg abflächt, den weißen, rothen und grauen Clevner, den weißen und rothen Traminer und alle Arten Gutedel. Für den oberſten Theil, welcher den rauhen kalten Winden ausgeſetzt iſt, den blauen und rothen Trollinger, die weiße Gaißdutte, den blauen Marokkaner, den blauen Cölner, die blaue Zimmettraube, den weißen Pariſer Gutedel, den Krachgutedel, den großen ſpaniſchen und den rothen Königsgutedel. Der Mosler ſey in der Höhe zu empfindlich gegen die rauhen, kalten Nordwinde.

Für die zweite Lage, die öſtliche und weſtliche, könne man, wenn der Boden günſtig, d. h. ſandig, locker und überhaupt warm iſt, die gleichen Trauben und in der gleichen Ordnung wie in der erſten Lage nehmen, nur werde der Wein von etwas geringerer Qualität ſeyn, bei nicht beſonders günſtigen Umſtänden thue man beſſer, lauter Clevner und Traminer zu nehmen, wobei man noch die oberen Schläge mit verſchiedenen Gutedeln, mit dem blauen und rothen Trollinger, blauen Cölner, der weißen Gaißdutte, die unteren Weingarttheile aber, wenn ſie trocken ſind, mit der großen weißen Belina, Ortlieber ꝛc. beſetzen könne.

Für die dritte Lage, die nordweſtliche und nordöſtliche, dürften, wenn ſie einen trockenen, ſandigen, ſteinigen und überhaupt lockern Boden hat, Clevner, die weiße große Belina, Ortlieber, Sylvaner, in dem obern Theile aber der blaue Arbſt, die gelbe Seidentraube, der frühe Malvaſier, Damascener genannt, ſo wie der weiße und rothe Gudel taugen.

Was die Beſchaffenheit des Bodens anbetreffe, ſo ſey genau darauf zu ſehen, daß ſtark ins Holz treibende Weinſtöcke, wie Trollinger ꝛc., nur in trockene, ſandige, ſteinige, alſo mehr magere, dagegen ſchwach treibende Weinſtöcke, wie der kleine Rießling, Traminer ꝛc., in gute, ſtarke und humusreiche Böden geſetzt werden.

Bei der allgemeinen Berathung der Frage ſprach man ſich darüber aus, daß für das Luttenberger Gebirge der Mosler am beſten tauge, wobei Schwerzl bemerkt, daß er hauptſächlich nur drei Sorten, den Mosler, den Welſchrießling und den Kleinrießling für dieſes Gebirge (natürlich in den beſſern Lagen) vorzüglich empfohlen haben wolle.

In Beziehung auf die dritte Frage: „Welche Traubenſorten für das Sauſaler Gebirge zu empfehlen ſeyen," bemerkte Bronner, daß hier der Wildbacher den Vorzug verdienen werde, doch glaube er, daß man den Burgunder dazwiſchen bauen ſollte, um dem Wein eine größere Lieblichkeit und Schwärze zu geben.

Rochel glaubt, daß man den Burgunder nicht als Zwiſchentraube, ſondern in beſondern Anlagen als ſelbſtſtändigen Stock bauen ſollte.

Apotheker Kalbrunner: In Oeſterreich werden hauptſächlich zwei

Rebsorten gebaut, der rothe Velteliner und der grüne Muskateller, wovon der erste einen sehr reichlichen Ertrag abwerfe, der letztere aber, neben seiner Fruchtbarkeit, ein besonderes angenehmes Aroma besitze. Er glaubt, daß diese Sorten auch für Steyermark zu empfehlen wären.

Bronner ist der gleichen Meinung, doch sollten darüber erst Versuche angestellt werden.

Ritter v. Azula: Der grüne Muskateller werde im Sausaler Gebirge bereits mit großem Nutzen gepflanzt und der Wein zeige gute Eigenschaften.

Dr. Mally aus Gratz und Rochel: auch mit der Veltelinertraube setzen mehrere Weingärten bepflanzt.

Ueber die Wildbacher Traube sagt Professor Hlubeck (VI. B. S. 496.) daß sie sehr fruchtbar sey, oft 400 Trauben an einem Stocke trage, zwar später reife, aber in günstigen Jahren einen dem Bordeaux bis auf die Nüance der Färbung ganz ähnlichen Wein gebe.

Anmerk. 23. Unter den in neuerer Zeit empfohlenen Traubengattungen hat keine eine solche ausgedehnte Verbreitung erhalten, wie der blaue Clevner, über keinen hört man aber auch so verschiedene Urtheile wie über diesen. Im Allgemeinen stimmen sie jedoch darin überein, daß die Clevneranlagen von keiner langen Dauer, Stöcke und Trauben sehr empfindlich und manchen Beschädigungen ausgesetzt sind, und durchschnittlich keine besondere Fruchtbarkeit entwickeln, so daß die Anlagen nur dann einen angemessenen Ertrag abwerfen, wenn entweder die Trauben zur Fabrikation mousirender Weine, oder wenn das Erzeugniß als rother auf Burgunderart zubereiteter Wein um bedeutend höhere als die gewöhnlichen Preise verkauft werden kann. Die Anpflanzung des Clevners wird daher mit Ausschluß weniger Orte, wie z. B. Heilbronn, Neckarsulm (in Württemberg) oder in Aßmannshausen im Rheingau, wo für das Erzeugniß sich besondere Absatzgelegenheiten darbieten, nicht unbedingt den gewöhnlichen Weinbauern, sondern nur denjenigen hauptsächlich anzuempfehlen seyn, die größere Rebgüter besitzen und durch rationelle Behandlung des ganzen Weinbaues, sowie der Weinbereitung dem Erzeugniß einen bleibend höheren Werth zu geben im Stande sind. Die württembergische Weinverbesserungsgesellschaft, welche den Anbau der Clevnerrebe so sehr anrühmte, und dieselbe durch unentgeldliche Vertheilung von Reben in Württemberg sehr weit ausdehnte, erscheint daher nicht ganz vorwurfsfrei, indem aus den angeführten Gründen der Clevner in manchen Gegenden so in Verruf kommt, daß ganze Anlagen ausgehauen und wieder mit gewöhnlichen mehr einträglichen Gattungen bepflanzt werden. Es ist Thatsache, daß man bei nicht sorgfältiger Lese und Kelterung auch aus edlen Traubengattungen, besonders in mittleren oder schlechteren Weinjahren nur einen geringen Wein producirt, daß dagegen bei zweckmäßiger Anpflanzung, Lese und Kelterung der gewöhnlichen Gattungen auch aus diesen ein guter und angenehmer Wein erzeugt werden kann. (vgl. §. 51.) Das Streben einer Gesellschaft, deren Endzweck die Verbesserung des Weins ist, sollte daher nicht bloß auf die Anpflanzung edler Traubengattungen, sondern hauptsächlich auch auf die zweckmäßige Anpflanzung dieser und der gewöhnlichen Traubengattungen, sowie der Lese und der Kelterung gerichtet seyn, was wohl mit weniger Schwierigkeiten, als man sich im Allgemeinen vorstellt, durchgeführt werden könnte.

Außerdem scheint auch die Clevnerrebe nicht auf allen Bodenarten zu gedeihen,

ſondern derſelben nach den in Württemberg gemachten Erfahrungen, hauptſächlich ein warmer kräftiger Lehm- oder ein nicht allzuſtrenger warmer Thonboden zuzuſagen (vgl. §. 36). Um jedoch nachhaltige Weinverbeſſerungen namentlich durch beſſere Rebſorte einzuführen, gehört, man kann es nicht genug wiederholen, eine Weinbauſchule, welche Erfahrungen ſammelt und nur das wirklich Nützliche und praktiſch Ausführbare empfiehlt.

Ob durch das zur Sprache gekommene Vergruben (Verlegen) der Clevnerrebe derſelben eine längere Dauer und ein größerer Ertrag abgewonnen werden kann, darüber werden von dem Herausgeber gegenwärtig Verſuche angeſtellt, deren Reſultat er ſpäter mittheilen wird.

§. 55.

VII. A. S. 79 und 221. Die Frage: „Wo wird der weiße Burgunder in Deutſchland vorzüglich gepflanzt, welcher Boden und welche klimatiſchen Verhältniſſe ſind zu ſeinem Gedeihen weſentlich erforderlich und wie verhält er ſich zu den verbreitetſten übrigen Traubenſorten, wie Rießling, Traminer, Oeſterreicher und Ruländer, in der Güte und Menge ſeines Ertrags und ſeiner Dauerhaftigkeit?“ konnte nicht vollſtändig beantwortet, ſondern nur angegeben werden, daß Oekonomierath Bronner in Wiesloch den weißen Burgunder aus Burgund bezogen und mehrhältig in den badiſchen Weingegenden verbreitet habe, und daß die Trauben dem äußern und auch dem Geſchmack nach zum Clevner und Ruländer gerechnet werden können, weil ſie, wie dieſe klein und dicht ſind, mit kurzen dicken Stielen, kleinen, runden, ſüßen, kraft- und geſchmackvollen Beeren; auch liebe der Stock, wie obige Gattungen, eine warme geſchützte Lage und guten Boden.

Anmerk. 24. Oekonomierath Bronner ſagt über dieſe Traubengattung in einem Aufſatz vom 28. December 1849 (Landwirthſchaftliches Wochenblatt für die Bezirksvereine Weinsberg, Heilbronn ꝛc. vom Jahr 1850. Nr. 13), daß dieſelbe neuerer Zeit bedeutende Aufnahme in Deutſchland gefunden habe, daß ſie nicht mit dem Weißclevner verwechſelt werden dürfe, ſehr fruchtbar ſey, goldgelbe Früchte trage, ſtets ein kräftiges Holz treibe, ſelbſt in den magerſten Böden fortkommen, und ſogar in magern Kalkböden, wo ſonſt die andern Rebſorten, beſonders in naſſen Jahrgängen, gelb werden, ſtets fruchtbare, dunkelgrüne, nicht kränkelnde Stöcke treibe, und daß der von ihm aus dem weißen Burgunder erzeugte 1846er Wein, nach dem Urtheile von Kennern, ganz dem vortrefflichen Chablis gleiche.

Der Herausgeber hat ſelbſt auch Reben aus Burgund bezogen und ſie mit dem weißen Clevner angepflanzt, da jedoch beiderlei Gattungen erſt ſeit zwei Jahren im Ertrag ſtehen, ſo konnten noch keine genaue Unterſuchungen über den Unterſchied zwiſchen beiderlei Gattungen und deren Produkte angeſtellt werden.

§. 56.

VII. A. S. 79. 222. „Worin beſteht der Unterſchied zwiſchen dem Krachmoſt- und zwiſchen dem Moſter- (gewöhnlichen Gutedel), ſind beide konſtante Traubenarten oder artet der erſtere in den letztern aus und worin liegt der Grund dieſer Ausartung?“

Graf v. Hennin beantwortet dieſe Frage dahin, daß der Unterſchied

zwiſchen dem gewöhnlichen Gutedel, Moſter oder Silberling (**chasselas blanc**) dann dem im badiſchen Oberlande gezogenen Krachgutedel, Krachmoſt oder Krachmoſter (chasselas croquant) darin beſtehe, daß die Traube des erſtern groß, locker, äſtig, hängend, lang und dünnſtielig, wogegen die Traube des letztern zwar auch groß, aber wenig äſtig, zuſammengedrängt und kurzſtielig iſt. Bei erſterem ſind die Beere mittelgroß, rund, etwas fleiſchig, dünnhäutig, ſüß und ſaftig, in warmen Herbſten braungelb punktirt, wogegen ſie bei der zweiten Gattung über mittelgroß, hellgelb, feſt, fleiſchig, ſüß und gewürzhaft ſind und ſich zerſchneiden laſſen, ohne daß der Saft auslauft.

Das Blatt bei beiden Gattungen iſt fünflappig, ziemlich tief eingeſchnitten, langſtielig, hellgrün, unten kahl, und im Frühling beim erſten Erſcheinen röthlich, beim Krachmoſter jedoch ſind der Stiel und die Blattrippen röthlicher und borſtiger als beim Gutedel, und die Blätter ſelbſt zurückgeſchlagen. Eine längere Erfahrung wird zeigen, ob der Krachmoſter, der im badiſchen Oberlande größtentheils einen ſchweren Lehmboden hat, auf den leichten Böden nicht ausartet.

Bei der kurzen Berathung kam man darin überein, daß der Krachmoſt größere Trauben treibe als der gewöhnliche Gutedel, daß er einen beſſern Wein gebe als der letztere, daß jener aber auch einen beſſeren reicheren Boden erfordere als dieſer.

Von verſchiedenen Mitgliedern wird der Krachmoſt für eine konſtante Traubengattung gehalten.

§. 57.

IX. A. S. 28, 29, 57 und 58. „Welche Vorzüge findet man an dem am Bodenſee häufig gebaut werdenden blauen Sylvaner und zwar: a) in Betreff ſeines Verhaltens im Weinberge, b) in Rückſicht ſeines Weinerträgniſſes, und c) in Bezug der Qualität deſſelben? Wäre deſſen Anbau auch für andere deutſche Weingegenden zu empfehlen?"

Zu ſeinen Gunſten wird angeführt, daß er nicht leicht erfriere, bald reife, die Blüthe gut aushalte, daß der Wein ſehr dauerhaft ſey, ſich bald aufhelle und einen eigenthümlichen ſehr beliebten Geſchmack habe, den keine andere Traube gebe. Gegenüber vom Clevner verlange er keinen ſo kräftigen Boden wie dieſer.

Freiherr v. Babo: Ihm ſcheine der blaue Clevner dieſelben vortheilhaften Eigenſchaften zu beſitzen und überdieß einen mehr dunkelrothen und beſſeren Wein zu liefern als der blaue Sylvaner. Dieſer ſey eigentlich gar kein Sylvaner, ſondern eine von Frankreich herübergekommene Art von Pinneau oder Cot, weßhalb der in ſeinem Traubenſyſteme angenommene Name „blaue Bodenſeetraube" angemeſſener ſeyn dürfte, doch ſolle man den einmal angenommenen Namen nicht geradezu verwerfen, wenn auch der wahre rothe oder blaue Sylvaner eine ganz andere Traubenart, und mit dem grünen Sylvaner in allen Theilen, außer der Farbe, gleich ſey, während die blaue Bodenſeetraube von der Sylvanerform weſentlich abweiche.

Domänenverwalter Mayr führt an, daß nach zuverläſſiger Vergleichung mit dem blauen Clevner die Quantität der blauen Bodenſeetraube in den letzten Jahren gerade doppelt ſo groß, ihr Gewicht auf der Oechsle'ſchen Wage aber ganz genau das gleiche geweſen ſey.

Controleur Oppmann: Der blaue Sylvaner ſey für die Bereitung rother Weine gar nicht geeignet, indem er zu wenig Farbſtoff beſitze, um dem Wein eine dunkle Farbe geben zu können, weßhalb auch dieſe Traube ſelbſt bei vollkommenem Reifegrad nicht dunkel oder vollkommen blau gefärbt erſcheine, ſondern immer nur eine röthliche Farbe zeige. Dieſe Schillerfarbe ſey ein weſentliches Hinderniß, den Wein in den Handel zu bringen, indem er hier gar nicht verkäuflich wäre. Für andere Weinbaugegenden und beſonders für Weinbereitung im reinen Satz ſey daher der blaue Sylvaner nicht zu empfehlen, womit auch andere Mitglieder übereinſtimmten.

§. 58.

IV. S. 376. „Sind mit der Vitis labrusca oder Conſtantiatraube (auch Captraube) ſchon Verſuche zur Weinbereitung gemacht worden und welches war der Erfolg?"

Verſuche ſind keine bekannt, dagegen wurde bemerkt, daß dieſe Traube, welche in Amerika wild wachſe, in fünfzig bis ſechzig Spielarten exiſtire, daß der davon erzeugte Wein anfänglich gering ſey und erſt nach Verfluß von vier Jahren trinkbar werde; ſeine Qualität ſoll ſich jedoch bei größerer Aufmerkſamkeit auf die Pflege des Rebſtocks weſentlich verbeſſern.

Anmerk. 25. Der Herausgeber hat ſie gleichfalls in einigen Exemplaren angepflanzt, daraus jedoch noch keinen Wein erzeugt.

4. Das Setzen der Reben.

§. 59.

IV. S. 406 und 427. „Welches ſind die Vorzüge des Pflanzens mit Wurzelreben oder mit Schnittlingen?"

Von Gutsbeſitzer Englert wird dieſe Frage in einer beſondern Abhandlung auf folgende Weiſe beantwortet: „Das Anlegen junger Weinberge geſchieht: a) mit Schnittligen (Rauholz, Blindholz); b) mit einjährigen Würzlingen oder Fechſern, und c) mit zweijährigen Wurzlingen. Jede dieſer Bepflanzungen hat ihre Vertheidiger, welche ſich auf Erfahrungen ſtützen."

Er führt nun aus, daß, wie bei der Obſtbaumzucht die Sämlinge nicht bloß verſetzt werden, um Raum zu ihrer Veredlung zu gewinnen, ſondern vielmehr um die Wurzeln einkürzen zu können, wodurch dieſe neue vermehrte Verzweigungen bilden, und ein ſicheres Gedeihen und vermehrte Fruchtbarkeit verſprechen, ſo ſey dieſes auch bei den Weinreben der Fall.

Die in Boden geſteckten Schnittlinge ſetzen im Allgemeinen an ihrem untern Ende viele Wurzeln an, doch befinden ſich darunter manche mit nur

einigen ſtarken, ſogenannten Pfahlwurzeln; auch gebe es einzelne Traubenarten, z. B. der Rießling, der Muskateller und der gedrungene Schwarzwelſche ꝛc., die nur wenige aber ſtarke Wurzeln anzuſetzen geneigt ſeyen. Finde nun Verpflanzung ſtatt, ſo werden die Wurzeln zurückgeſchnitten, ohne der Pflanze hiedurch ihre Lebensdauer zu verkürzen, wodurch die ſich neu bildende, verzweigte Bewurzlung dem, manchmal auf untiefer Unterlage ruhenden Weinſtock einen weit größeren Nahrungsbereich darbiete, als den unverſetzt gebliebenen Schnittlingen, was offenbar den Stock erkräftige und ihn ſchnell dem Ziele ſeiner Beſtimmung, der Ernte zuführe.

Ob längere Dauer und ein vermehrter Ertrag bei einer Anlage mit Schnittlingen gegen Würzlinge erzielt werde, darüber liegen noch keine Beweiſe vor, und er möchte, nach den angeſtellten Verſuchen, das Gegentheil glauben.

A. Das Setzen mit Schnittlingen (Rauholz, Bindholz). Die Schnittlinge bieten beſondere Vortheile; man erhält ſie im Frühjahr gerade zu der Zeit von den Weinbergen, wenn man ſie zum Anpflanzen braucht, theils eigen erzielt, oder um billigen Kaufpreis; man hat ſie nicht mit derſelben Sorgfalt wie die Würzlinge aufzubewahren; ſie werden entweder gleich benützt, oder an einem Orte vor Luft und Sonne geſchützt und begoſſen, endlich im Waſſer, oder auch in naßerhaltenem Boden angetrieben. Beim Setzen ſelbſt hat man wenige Vorſicht nöthig; ſie ſind in freier Luft ausgebildet, haben ſich an dieſe gewöhnt, und leiden nicht ſo bald durch die um dieſe Zeit wehende rauhe Luft und allenfallſige Sonnenhitze; da ſie nicht bewurzelt ſind, ſo eignen ſie ſich beſonders zum Setzen mit dem Stoßholze.

In Franken bedient man ſich zur Kopferziehung zweier, in den Rheingegenden zum Schenkelſchnitt drei oder vier Reben zum Satze. Da ſie an ihrem Standorte erzogen werden, gewöhnen ſie ſich leicht an den Boden. Behandelt man ſie den Sommer über ſorgfältig, was jedoch bei der Kopferziehung nothwendiger iſt als beim Schenkelſchnitte, ſo erfreuen ſie in feuchten Jahren den Eigenthümer bald mit ihrem fröhlichen Wuchſe. Da die Schnittlinge nicht bewurzelt ſind, entwickeln ſie bei trockenen Frühjahren ihre Keime etwas ſpäter und leiden mehr bei eintretenden Spätjahrfröſten. Deßwegen iſt man bei dieſen am meiſten der Gefahr ausgeſetzt, daß ſie ausbleiben. Die fehlenden müſſen im zweiten, auch im dritten Jahre nachgebeſſert, oder im Rheingau durch Verlegen erſetzt werden, woraus oft ein ungleicher Stand des Weinbergs entſteht. Die Schnittlinge wachſen ſelten im erſten Jahre ſo heran, daß ſie geriſſen werden können, ſondern dieſes kann erſt nach zweijährigem Wuchſe geſchehen, was beim Kopfſchnitt, bei den ſchwächer treibenden, in den darauf folgenden Jahren wiederholt werden muß.

B. Setzen mit einjährigen Würzlingen oder Fechſern. Sind Würzlinge in der Rebſchule nach den Anforderungen als geſunde Würzlinge, das künftige Wachsthum bedingend, angezogen, nämlich oben mit ſchönen Schoſſen und

am Fuße mit vielen Wurzeln verſehen, ſo eignen ſie ſich ganz zum Anlegen eines Weinbergs.

Es kommt nun dem Gutsbeſitzer zu, bei dem Verpflanzen durch ſorgfältiges Behandeln, ſo wie nachherige Pflege ſich das Wachsthum zu ſichern; geſchieht die Arbeit richtig, ſo iſt man des glücklichen Erfolgs gewiß. Die ſchon vorhandenen Wurzeln übernehmen bei dem Beginn der Vegetation, mit Bildung neuer Endſpitzen, die Ernährung der Pflanzen, während der Schnittling, mit vorjährig reſervirtem Nahrungsſtoff vorläufig begabt, erſt die Organe der Bodenernährung bilden muß; jener zeichnet ſich daher vor dieſem ſchon im erſten Jahre durch mehrere und ſtärkere Schoſſe aus. Im zweiten Frühjahre können die kräftigſten geriſſen (abgeworfen) werden; ſie entwickeln in dieſem Jahre wieder mehrere Schoſſe aus dem Kopfe, dieſe werden im dritten Frühjahr, wo die eigentliche Periode zum Reißen iſt, zum zweitenmal geriſſen, im vierten Frühjahr aufgeſchnitten, und ſie liefern in dieſem Herbſte ſchon einen theilweiſen Ertrag, was bei Schnittlingen nicht, oder nur äußerſt ſelten der Fall iſt (vergl. §. 30).

Im fünften Jahre liefert der Weinberg vollen Ertrag. Man gewinnt ſonach bei Anwendung von einjährigen Würzlingen gegen Schnittlinge einen halben Ertrag des Weinbergs (vergl. §. 84).

C. Das Setzen mit zweijährigen Würzlingen. Nach zweijährigem Stehen in der Rebſchule ſind die Würzlinge vollkommener, haben aus dem oberſten Auge mehrere Schoſſe gebildet und am unterſten viele Wurzeln geſchlagen, beide Endſchnitte ſind daher vollkommen vernarbt. Durch dieſe Ausbildung ſind ſie am beſten zur Selbſternährung geeignet; geſchieht die Verpflanzung richtig, ſo werden ſich zweijährige Würzlinge vor Schnittlingen und einjährigen Würzlingen durch Anſetzung mehrerer und kräftigerer Schoſſe und gleichmäßigen ſchönen Stand auszeichnen. Im zweiten Frühjahre können ſie, mit Ausnahme weniger, alle geriſſen werden, und im dritten Frühjahre zum zweitenmal; im vierten Jahre werden ſchon Tragreben angeſchnitten; der Weinberg gelangt in dieſem Jahre zur Hälfte, und im nächſten zum vollen Ertrag.

Man hat ſomit bei Anwendung zweijähriger Würzlinge gegen einjährige einen halben Jahresertrag und gegen Schnittlinge einen ganzen Jahresertrag, als Gewinn in Ausſicht, ſo wie ein ſicheres Gedeihen ſämmtlicher Stöcke; Vortheile, welche gewiß den geringen Mehrbetrag des Ankaufspreiſes weit überſteigen.

Bei der Beantwortung dieſer Frage ſetzte ich voraus, daß die Mißgriffe, welche beim Erziehen und Verpflanzen der Würzlinge begangen werden und das künftige Gedeihen derſelben beeinträchtigen, ſorgfältig vermieden werden. Sie geſchehen: a) in der Rebſchule; b) vom Gutsbeſitzer, oder c) von den Arbeitern.

Der Gutsbeſitzer allein wird für eigene und fremde Fehler geſtraft:

a) In der Rebſchule. 1) Eine Rebſchule ſollte nie auf zu fettem Boden (Gartenboden), ſondern auf magerem, vorzüglich Sandboden angelegt werden; die Schnittlinge wachſen zwar in erſterem üppiger und erlangen ſchon im erſten Jahre eine ſeltene Größe und Stärke; werden ſie aber verpflanzt, ſo treffen ſie nie gleiche Bodengüte an, ſie kommen in magere, rauhe, ja wilde Erde, die von den Einwirkungen der Elemente noch nicht durchdrungen iſt, die zarten Wurzeln erleiden eine Störung; die Stöcke bleiben im Wachsthum zurück, werden ſiech und der Satz bekommt einen ungleichen Stand, und wird von einer Anlage mit Reben im Wuchſe übertroffen.

2) Man ſollte nie einjährige Würzlinge abgeben, welche durch verſpätetes Einſchlagen, vorausgegangenen ungünſtigen Sommern ꝛc. im Wachsthume zurückſtehen, und eine unvollkommene Wurzelbildung zu erkennen geben, indem ſich weder die oberen noch die unteren Schnitte geſchloſſen (vernarbt) haben, wodurch ſie zur Verpflanzung in einen rauheren Boden noch nicht geeignet ſind.

3) Bei Abgabe von Würzlingen in Hunderten darf man keine ſolche mit einmiſchen, die nicht durch kräftige Schoſſe und Wurzeln auf einen geſunden Zuſtand ſchließen laſſen; lieber ſetze man den Preis per Hundert höher. Der Gutsbeſitzer, der ſelten mehr kauft, als er braucht, hat daher bei dem Ankaufen doppelte Vorſicht anzuwenden.

4) Für achtſames Herausnehmen der Würzlinge, Verwahrung gegen Sonne und Luft bis zur Uebergabe, iſt bei der Abgabe aus der Rebſchule vorzüglich Sorge zu tragen, indem die Beſchädigung oder das Austrocknen der Wurzeln einen weſentlich nachtheiligen Einfluß auf das Gedeihen der Pflanzen ausübt. Ebenſo muß

b) der Gutsbeſitzer bei der Uebernahme der Würzlinge ſie gegen Kälte, rauhe Luft, Sonnenſchein ſorgfältig ſchützen, ſie zu Hauſe gut verwahren, und, wenn ſie nicht ſogleich geſetzt werden können, entweder durch Einſchlagen mit Erde oder durch öfteres Begießen mit Waſſer friſch erhalten. Wie viele Fehler werden aber bei dieſem anſcheinend geringen Geſchäft begangen!

c) Bei der Verpflanzung der Würzlinge durch die Arbeiter wird durch Gleichgültigkeit und Ungeſchicklichkeit derſelben nicht ſelten der Keim zum künftigen Verderben der Anlage gelegt, der Gutsbeſitzer muß daher hier ſelbſt ordnen und beſonders darauf ſehen, daß die Würzlinge regelrecht beſchnitten, der Kälte, der Sonne oder rauhen Winden nicht ausgeſetzt, beim Einbringen in den Boden die Wurzeln nach ihrer gewöhnten Richtung ausgebreitet und mit feiner Satzerde gehörig umgeben werden. Wird ein einziger dieſer Fehler begangen, ſo wirkt er ſchon nachtheilig, treffen mehrere zuſammen, ſo muß es für die zarte Pflanze von ſchädlichen Folgen ſeyn. Die Wurzeln leiden, ehe ſie in den Boden kommen, ſterben dort vollends ab, und verurſachen ſo die ſchon oft ausgeſprochene Behauptung: „daß die gebildeten Wurzeln wieder abſterben.“ — Solche ſchadhafte Würzlinge müſſen dann neue Wurzeln

ſchlagen, die Augen liegen ſchon tiefer, als bei einer Rebe, ſie bleiben im Wachsthum zurück, manche bleiben gar aus und werden nur zu oft von den Schnittlingen übertroffen, während den richtig erzogenen und behandelten Würzlingen durch ihre Wurzeln die erſte Bedingung zur Bodenernährung bereits gegeben iſt, und durch Bildung neuer Endſpitzen dieſelbe fortgeſetzt wird.

Bei der Verſammlung in Trier, V. A. S. 65, ſprach man ſich über die aufgeworfene Frage hauptſächlich dahin aus, daß die eine oder andere Verfahrungsart beſonders auch vom Boden abhänge, ob er nämlich leicht oder ſchwer ſey. Bei magerem (ſchlechtwüchſigem) Boden ſeyen jedenfalls die Wurzelreben vorzuziehen, wogegen für ſteinige trockene Abhänge das Blindholz zu empfehlen ſey. Im Rheingau, wo man früher nur mit Blindholz geſetzt habe, ſeyen neuerlich gelungene Verſuche mit der Anpflanzung von Würzlingen auf ſchwerem Boden gemacht worden. Die Behandlung müſſe aber mit der größten Sorgfalt geſchehen, indem jede Verletzung der Wurzeln, welche ſchwer zu vermeiden ſey, dem Fortkommen des Würzlings Schaden bringe. Da wo dieſe ſorgfältige Behandlung nicht ſtattfinde, ſey daher das Setzen mit Blindholz vorzuziehen. Uebrigens herrſche an der Moſel, wo man allgemein mit Blindholz in den Rottgraben ſetze, die Anſicht, das Blindholz erwachſe zu einem Stock von größerer Haltbarkeit, als die Wurzelrebe. (Anmerk. 26.)

Bei der Verſammlung in Freyburg, VII. A. S. 176, wurde von Hauptlehrer Mayer gegen das Setzen mit Blindreben angeführt, daß dabei mittelſt eines zugeſpitzten Pfahls (Setzholz) Löcher in den Boden gemacht, die Blindrebe hineingeſtellt, gute Erde dazugebracht und feſtgeſtampft werde. Im nicht kieſigen Boden werden aber die Seitenwände durch das Einſchlagen des Setzpfahls ſo feſt, daß das aufgenommene Regen- und Schneewaſſer darin ſtehen bleibe, wodurch die Blindhölzer wie im Sumpfe ſtehen und meiſt zu Grunde gehen. Hiernach werde ſich das Setzen mit Wurzelreben hauptſächlich in ſchwerem Thonboden empfehlen.

Anmerk. 26. Auch in Württemberg iſt dieſe Anſicht unter den Weingärtnern allgemein verbreitet; doch werden neuerer Zeit auch manche Weinberge mit Wurzelreben angepflanzt.

§. 60.

VI. A. S. 59. Sind bei dem ſenkrechten Setzen der Reben 2—2½ Schuh oder nur 1—1¼ Schuh lange Setzlinge, ſeyen es Wurzelreben oder Blindreben, vorzuziehen? oder ſind die 2 Schuh langen Reben gebogen nur ¾ Schuh tief in den Boden zu bringen?

Gutsbeſitzer Thurneyſſen theilt ſeine vieljährigen Erfahrungen der Verſammlung mit, wornach nie bei allen Stöcken ſogenannte Pfahlwurzeln anzutreffen ſeyen. Er habe bei dem Ausgraben von Wurzelreben ſich überzeugt, daß nur ſolche Reben, welche am untern Ende eine Biegung haben, Wurzeln nach der Tiefe treiben, andere aber nur horizontale. Blindreben,

bei welchen am untern Ende der Knopf gelaſſen worden, mit dem ſie am alten Holze angewachſen waren, haben eine kleine, oft kaum merkliche Biegung; ſolche treiben Pfahlwurzeln. In ſofern es nun nicht zweifelhaft ſeyn werde, daß ſenkrecht ziehende Wurzeln beſonders bei tief gerotteten Feldern wünſchenswerth ſeyen, ſo wäre auf ſolche von Natur gebogene Reben beim Schneiden und Setzen beſonders Rückſicht zu nehmen, indem, wenn man die Reben erſt beim Setzen biegen wollte, die Erfahrung lehre, daß durch das Biegen die Rinde der Blindrebe verletzt und die Cirkulation des Saftes gehemmt werde, wodurch ſich an der gebogenen Stelle keine Wurzeln bilden. Weil übrigens bei dem Setzen mit dem Setzeiſen nur gerade Reben gebraucht werden können, indem die krummen nicht in das kleine durch das Setzeiſen gebohrte Loch zu bringen ſeyen, ſo ſey hier das Setzen der Reben mit dem Stufenpickel vorzuziehen.

Köſter glaubt, daß das Pflanzen und Rotten der Reben mit Pfahleiſen und Stufenpickel nicht anzurathen ſey, weil die Wurzeln zu ſehr beiſammen bleiben. Dagegen habe man bei dem Rotten in Gräben den Vortheil, daß man den Dung und die Setzerde gehörig verbreiten könne. Die Reben ſeyen zwei Schuh lang zu nehmen, weil von kurzen Reben die Stöcke leicht erfrieren.

Oekonomierath Bronner hält es für zweckmäßig, wenn die Rebe $^2/_3$ des gerotteten Bodens einnimmt, damit ſie noch das übrige Drittheil vor ſich hat (wornach alſo auch die Länge der Rebe zu bemeſſen wäre).

Gutsbeſitzer Brunk ſtimmt damit überein, daß bei jedem ſchweren waſſerdichten Boden die Rebe nur $^2/_3$ des aufgelockerten Bodens einnehmen und zwei Fuß lang ſeyn ſollte, weil er die Erfahrung gemacht habe, daß in jeder ſolchen Rebe zwei Wurzelkronen liegen, die eine am untern Theile der Rebe und die andere ungefähr ein Fuß über der erſten Wurzelkrone, wodurch die Rebe mehr Kraft aus dem Boden gewinnen könne, als nur bei einer Wurzelkrone. Nehme man die Rebe zu kurz, ſo werde ſich entweder gar keine zweite Wurzelkrone, oder ſich zu viel Wurzeln am Tage bilden, welche Tagwurzeln nichts taugen. Man habe einen bedeutenden Schaden davon, wenn man im ſterilen Boden die Wurzeln ſo tief wie möglich eintreibe, indem ſie dort keine Nahrung mehr bekommen, was beim Setzen der Reben ſehr zu berückſichtigen ſey.

Oekonom Rang: Er habe im Jahr 1820 bei Nierſtein zwei Morgen Reben gerottet und die Reben nur $^1/_4$ Fuß tief gebogen in die Erde gelegt; der Weinberg habe ſich bis jetzt ganz gut erhalten. Die Reben brauchen zur Wurzelbildung Wärme und Feuchtigkeit und dieſe können ſie nur erhalten, wenn die Wurzeln an der Oberfläche ſind, denn in die Tiefe dringe nur ſelten der Regen ein.

Von anderer Seite wurde bemerkt, daß in ſchweren Böden die langen Reben nicht am Platz ſeyen, ſondern gebogene, weil ſonſt die Weinberge

gern gelb werden. Dagegen ſey der Einfluß des Froſtes im Winter ſehr zu berückſichtigen, indem wenn die Reben gebogen (und zu feucht) eingelegt werden, junge friſch gerottete Weinberge leicht zu Grunde gehen können.

§. 61.

I. A. S. 70. Ueber das Setzen mit Blindholz führt Stadtdirektor Kraz als Merkwürdigkeit an, daß er in der Mitte Juni noch Blindholz mit bereits lang ausgeſchoſſenen Trieben nach Abſchneiden derſelben angepflanzt habe, das freudig aufgewachſen ſey, was von Babo beſtätigt wird (vergl. §. 30).

VI. A. S. 227. Gutsbeſitzer Bergthold theilt mit, daß junge Weinberganlagen, mit Blindholz beſtockt, wenn ungünſtige trockene Witterung theilweiſe die Wurzelbildung verhindert, die ausgebliebenen Leerſtellen bis gegen die Mitte des Monats Juli noch mit Blindhölzern auf folgende Art ausgebeſſert werden können.

Man nimmt eine Partie gehörig zugeſchnittener Blindhölzer, bringt ſie in ein Gefäß, ſo daß dieſelbe in aufrechter Richtung zu ſtehen kommen, und ſorgt dafür, daß alle Reben am Boden gut aufſitzen. Dann ſtellt man die Reben mit Gefäß an einen warmen, ſonnigen, luftigen Ort. Man nimmt ſchleimige Erde und rührt dieſe mit Fluß- oder Regenwaſſer zu einem dünnen Brei an und ſchüttet denſelben ſogleich in das Gefäß zu den Reben. Je nachdem man mehr oder weniger Blindhölzer treiben will, nimmt man das Verhältniß von Waſſer und Erde ſo, daß, wenn ſich die Erde zu Boden geſetzt, die Reben mindeſtens zwei Finger breit eingeſchlämmt, darin zu ſtehen kommen, und das Waſſer alsdann ein Drittel der Reblänge nicht überſteigt. In dieſem Verhältniſſe überläßt man ſie der Vegetation mit der Vorſicht, das verdünſtete Waſſer zur Zeit gehörig zu erſetzen. Haben die obern Augen das fünfte oder ſechste Blatt getrieben, ſo ſind die getriebenen Reben zum Einpflanzen tüchtig; man wähle alsdann nur die ſtärkſt getriebenen und ſetze dieſe doppelt, nach örtlichem Gebrauche, in die Leerſtellen des Rottfeldes und wähle dazu die Zeit, bei Sonnenſchein gegen Abend, oder jede andere Zeit, bei bedecktem Himmel. Die friſchgeſetzten Reben verſäume man nicht, tüchtig einzuſchlämmen. Der Erfolg wird die Arbeit krönen (vergl. §§. 18. 30).

§. 62.

VI. A. S. 66. „Verdient nicht die Richtung der Reihen der Stöcke, d. i. der Zeilen, nach der Mittagslinie allenthalben Nachahmung?"

VII. A. S. 49, 178, 210. „Welche Setzweite iſt je nach den verſchiedenen Rebſorten und dem üblichen Schnitt die zweckmäßigſte?"

Die Richtung der Zeilen gegen die Mittagslinie ſey im Allgemeinen die zuträglichſte; es ſey jedoch dabei beſonders Rückſicht auf die gewöhnliche Richtung des Windes und Hagels zu nehmen, indem in dieſem Falle bei Hagelſchlag ein großer Theil der Kieſel zwiſchen die Zeilen falle.

Hinſichtlich der Setzweite der Rebſorten bemerkt Freiherr v. Babo, daß,

nach ſeinem Dafürhalten, bei der Entfernung der Stöcke ſowohl in den Reihen als unter ſich, die Triebkraft des Bodens ſehr zu berückſichtigen ſey. Nach dieſer iſt die Möglichkeit des Eindringens der Luft und der Sonne abzumeſſen. Auf Bodenarten, welche eine höhere Erziehungsart verlangen, muß die Entfernung am größten und in der Ebene unter ſonſt gleichen Verhältniſſen größer als auf Bergen ſeyn. Bei niederer Erziehungsart und auf heißen Bergen iſt eine enge Beſtockung am zweckmäßigſten. Eine weite Beſtockung ſoll das Bouquet des Weins befördern, was aber noch ſehr zu prüfen wäre.

Graf v. Hennin und Hauptlehrer Mayer ſtimmen damit überein und erſterer glaubt, daß es im Breisgau hinreichend ſey, wenn in flachliegenden Reben die Stöcke 3 Schuh, in ſteilen und ſtark abhängigen Lagen dagegen 2½ oder 2¾ Schuh von einander geſetzt werden; auch dürfen Traubengattungen, die in der Regel kleines Laub und ſchwächere Schoſſe treiben, wie Burgunder, Rießlinge, Clevner, ſchon etwas enger geſetzt werden als Gutedel, Krachmoſter, Orleaner, Muskateller, Sylvaner, Elblinge, welche ſtärkere Blätter und Schoſſe treiben, und daher weiter geſetzt werden müſſen. Mayer hält bei dem gewöhnlichen Bogenſchnitt für erſtere Traubengattungen eine Setzweite von 3 Fuß, für letztere von 3½ Fuß für angemeſſen, indem ſonſt die erforderliche Bearbeitung des Bodens ohne Beſchädigung der an den Stöcken vorhandenen Trieben nicht verrichtet und die Sonnenſtrahlen nicht ungehindert auf den Boden wirken können.

In der Debatte wird die Setzweite im Breisgau von 3 Fuß, bei Bogenſchnitt, Pfahlerziehung und einer Höhe der Stöcke von 6—10 Fuß für zu eng gehalten, und dagegen eine Setzweite von 4 Fuß angerathen, bei der ſicher nicht ein geringerer, ſondern ein größerer Ertrag und ein beſſeres Produkt erzielt werde.

Dr. v. Babo glaubt, daß in der größern Setzweite eine Hauptbedingung der Verbeſſerung des Weins liege, da die Verdumpfung der Trauben die Zuckerbildung verhindere, daher der Wein ſchwach bleiben und einen größern Säuregehalt behalten müſſe, als wenn Sonne und Licht ungehindert auf den Weinberg einwirken können.

Im Allgemeinen ſprach man ſich dahin aus, daß die Setzweite hauptſächlich nach den Bodenverhältniſſen und der Triebkraft der Reben ſich richten müſſe.

Anmerk. 27. In Württemberg, wo man früher theilweiſe nur 2½ Schuh, meiſtens aber 3 Schuh weit ſetzte, iſt man gleichfalls zu der Ueberzeugung gelangt, daß eine weitere Setzmethode ſehr zur Verbeſſerung des Weins beitrage, daher man neuerlich in der Regel 3½—4 Schuh weit ſetzt (vergl. §. 18).

§. 63.

IX. A. S. 32 und 61. In der Bodenſeegegend werden die Rebſtöcke in der Regel nur 2½—3 Fuß von einander geſetzt, was für viel zu enge gehalten wurde, weil die Sonne weder auf den Boden, noch auf die Trauben gehörig einwirken könne.

Domänenverwalter Mayr führt dagegen an, daß der enge Satz hauptsächlich deßwegen nothwendig sey, um die Reben vor den starken Winden der Seegegend mehr zu schützen. Daß dieselben einen sehr nachtheiligen Einfluß auf die Entwicklung der Trauben ausüben, beweise der Umstand, daß die auf der Westseite eines Rebstücks befindlichen ersten Reihen (sogenannten Anwanden) gewöhnlich weniger Trauben tragen, als die innern Stöcke. Auch habe man durch genaue Vergleichungen gefunden, daß Reben in dreischuhiger Entfernung, also bei 9 Quadratfuß Raum auf den Stock, nicht nur nach Verhältniß der Anzahl der Stöcke, sondern auch für jeden Stock selbst weniger ergeben haben, als bei einer Entfernung von 2′ 5″ oder etwa 6 Quadratfuß Raum, und daß überdieß die Trauben in der Entwicklung weiter zurückbleiben.

Freiherr v. Babo hält diese Angabe für sehr beachtungswerth und glaubt, daß solche Erfahrungen über Eigenthümlichkeiten einzelner Gegenden bei den Culturmethoden derselben immer vorzüglich berücksichtigt werden müssen. Nichtsdestoweniger hält er die in den Bauernweinbergen am Bodensee übliche Stockentfernung im Verhältniß zur Pfahlhöhe und der Höhe der Erziehungsart für viel zu enge. Dürfe man die Stöcke nicht in größern Zwischenräumen pflanzen, so müsse man die Stöcke möglichst niedrig halten, um auf diese Art die Erwärmung des Bodens durch die Sonne möglichst zu befördern. (vergl. §. 48). Anfänge von dieser verbesserten Methode habe er auch bereits in der Seegegend bemerkt.

Controleur Oppmann empfiehlt den Bau in geradlinigen Zeilen und fügt noch bei, daß durch ein so nahes Aneinanderstehen der Reben, wie in der Seegegend, beim Wachsthum derselben ein natürliches Streben nach Licht stattfinde, der Stock treibe daher am untern Theile schlecht aus und entwickle nur oben einen kräftigen Wuchs, wodurch Mangel an niederstehendem Holz entstehe, der Stock daher nicht nieder gehalten werden könne, vielmehr das Tragholz immer höher angeschnitten werden müsse, und die Trauben so weit vom Boden entfernt zu hängen kommen, daß dadurch die Zeitigung sehr beeinträchtigt werde (vergl. §. 17).

5. Mißgriffe bei der Anlage von Weingärten.

§. 64.

VIII. B. S. 538. Administrator Schwarzl sagt darüber in einem besonders gehaltenen Vortrage: Ueber die Weinberganlage lasse sich wenig Neues sagen, was nicht schon in allen über den Weinbau handelnden Büchern enthalten sey, dessen ungeachtet werden in Rücksicht: 1) der Lage; 2) des Bodens; 3) der Wahl der Rebsorten, und 4) der Art der Verpflanzung der Reben viele Mißgriffe begangen.

Zu 1). Viele ungebildete und unerfahrene Weinpflanzer hauen auf der Nordseite einen Wald aus, oder lassen ein Ackerland eingehen, um einen

Weinberg anzulegen, bedenken aber nicht, daß dort jede andere Cultur mehr Vortheil bringen würde, als ein Weingarten, der auf der Nordseite immer dem Frost und den rauhen Winden ausgesetzt sey, auch in den günstigsten Jahren nur ein mittleres Erzeugniß liefere und wegen der vielen nachtheiligen Einwirkungen bald eingehe. Ebenso geschehe es nicht selten, daß man Weinberge in der Nähe oder mitten in Waldungen anlege, wo den Reben durch die Wurzeln der Waldbäume die Nahrung entzogen werde, und die Trauben durch Insekten, Vögel und andere Thiere sehr der Beschädigung ausgesetzt seyen.

Zu 2). Man nehme zu der Anlage eines Weinbergs einen Boden, wie er sich eben zufällig darbiete, ohne zu untersuchen, von welcher Beschaffenheit er sey. Man versäume nicht selten zu untersuchen: a) ob sich an der Oberfläche nicht Wasserquellen zeigen, welche vor der Anlage abzuleiten und der Boden trocken zu legen sey; b) ob die Anlage des Bodens (d. i. drei Schuh tief) nicht in wasserhaltigem Thon bestehe, der wieder zuvor durch Mauerschotter, Kalktrümmer, Kieselschotter, Laubbüschen ꝛc. trocken zu legen sey; c) ob der Boden nicht zu seicht sey und man beim Rigolen nicht auf Steine und Felsen komme, in welchem Falle man vor Winter drei Schuh tiefe Gruben auszuwerfen und in solche Laubbüsche, dürre Reben ꝛc. und darauf gute Composterde werfen müsse; d) ob der Boden nicht zu locker, zu trocken, zu steinig oder zu mager sey, so daß derselbe mit Lehm und Rasenerde oder Teichschlamm zu mischen oder vor der Anlage gehörig zu düngen und mit Wicken, Klee oder Heiden anzubauen und solche vor der Blüthe unterzuhauen seyen.

Zu 3). Man kaufe zu der Anlage eines Weingartens oft Rebstöcke aus Gegenden, die sich durch Fruchtbarkeit auszeichnen, meistens nur edle Sorten; man bedenke aber nicht, daß die Fruchtbarkeit eines Weinbergs nicht bloß von fruchtbaren Weinstöcken, sondern auch von einem guten, kräftigen Boden abhänge. Ebenso setze man früh- und spätreifende Weinstöcke durcheinander, ohne Rücksicht auf Lage und Boden, wodurch öfters frühreife Stöcke in die besseren Lagen und späterreifende in schlechtere, kältere Lagen kommen, so daß manche Trauben durch Frühreife zu Grunde gehen, während dann andere noch nicht reif seyen. Lage und Boden verdiene daher bei der Anlage eines Weingartens und der Auswahl der Rebsorten sorgfältige Berücksichtigung.

Zu 4). Ein Weingarten werde entweder auf Schnittreben oder mit Proven (Ableger, Absenker) oder mit Wurzelreben besetzt (vergl. §. 30).

Wenn man einen Weinberg mit Schnittreben besetze, so werden dieselben (im Spätjahr) häufig von den Weinstöcken abgeschnitten, ohne zu untersuchen, von welchen Rebstöcken sie genommen werden, und ob sie weite Gelenke oder enge Augen haben; über den Winter meistens in einem dumpfen Keller aufbewahrt und im Frühjahr ohne viele Zubereitung zwei Schuh lang in die

Erde geſetzt, wobei ſie gewöhnlich 10—12 Zoll über der Erde hervorſtehen. Bei einer ſolchen Behandlung wachſen kaum zehn Procent, wodurch erſt in ſechs Jahren der Weingarten vollſtändig beſetzt ſey. Auch müſſen ſolche Anlagen, ehe ſie ſchöne Reben treiben und Früchte getragen haben, vergrubt werden, weil die Stöcke ſonſt immer ſchwächlich bleiben und ſich weder durch Fruchtbarkeit noch Dauerhaftigkeit auszeichnen. Will man einen Weingarten mit Schnittreben beſetzen, oder zu der Anlage einer Rebſchule gebrauchen, ſo wähle man Reben von fruchtbaren Stöcken mit engen Gelenken und grabe ſie auf zwei Schuh Länge vor dem Winter in die Erde, ſo daß ſie nur mit den Spitzen herausſehen, und bedecke ſie mit etwas trockenem Strohdünger. Anfangs März nehme man ſie heraus, und da die Augen über den Winter angeſchwollen ſeyn werden, ſo kann man die guten, geſunden Augen von den ſchlechten leicht unterſcheiden. Man ſchneide nun die Augen gehörig zu, unterhalb hart unter einem geſunden Auge, oberhalb ½ Zoll über einem Auge und zwar für den Weingarten auf 18 Zoll, für die Rebſchule auf 15 Zoll Länge. Hierauf werden ſie ſchief in gute feine Gartenerde gelegt, ſo daß die Spitzen 6, die dickern untern Knoten nur 3—4 Zoll mit Erde bedeckt ſind (vergl. §. 30), wo dann an den letztern die Augen mehr treiben und ſchöne Wurzelkeime bilden werden, weil ſie näher an der Oberfläche liegen. Nach drei bis vier Wochen können die angetriebenen Wurzelreben verſetzt werden. Wenn ſie in den Weingarten kommen, ſolle man den ſchon im Herbſt aufgeworfenen Gruben gute Compoſterde geben; ſind die Gruben tief, ſo kann man auf den Grund dürre Rebbündel, Laubbüſche ꝛc. werfen, worauf ½ Schuh Compoſterde kommt, die zuſammengetreten wird; nun werden die Reben feſt auf die Erde geſetzt, 1½ Schuh von einander entfernt, mit ½ Schuh Compoſterde beſchüttet, dieſe feſt an die Reben gedrückt und darauf die Gruben mit der ausgeworfenen Erde zugefüllt. Von ſo geſetzten Schnittreben werden nur wenige ausbleiben, und man kann, wenn alle wachſen und alſo die Reben zu enge ſtehen, die überflüſſigen herausnehmen und weiter verſetzen.

Wenn man Proven (Ableger, Abſenker) in die Weingärten verſetzen will, ſo verfährt man dabei wie bei der Verſetzung der Wurzelreben aus der Rebſchule, nur geben Proven ſelten ſo kräftige und dauerhafte Weinſtöcke, wie Wurzelreben, weil die Ableger gewöhnlich im erſten Jahre, wo ſie abgeſenkt werden, ſchon viele Trauben tragen und dadurch geſchwächt werden.

Bei der Verſetzung der Wurzelreben aus der Rebſchule in den Weingarten werden dadurch häufig Mißgriffe begangen: a) daß nach der Herausnahme der Wurzelreben aus der Rebſchule ſolche gewöhnlich zu lange der freien Luft ausgeſetzt bleiben, wodurch die feinen zarten Haarwurzeln leicht austrocknen und dann im Weingarten ſpäter nicht gehörig angreifen oder gar ausbleiben; b) daß von den Wurzelreben, an welchen ſchon in der Rebſchule ein Köpfchen gezogen wurde, bloß das alte, ſchon etwas morſche Holz

in die Erde geſetzt wird und die jungen aus dem Köpfchen herausgewachſenen Reben weggeſchnitten werden, indem die alten Wurzeln nie dauerhafte und kräftige Stöcke geben, wenn ſie nicht nach fünf oder ſechs Jahren vergrubt werden, und ſo durch eine neugewachſene Wurzellage dem Weinſtock Kraft und Dauer verſchaffen. Ich laſſe die Wurzelreben mit dem alten Holz ganz auf den Boden, und, wenn es möglich iſt, noch etwas mit neuem Holz ſetzen. Dieſes jährige Holz wird nun ſenkrecht vom Boden aufgerichtet, ſo daß es eine neue Wurzellage bilden kann; dieſe neuen Wurzeln geben den jungen Weinſtöcken erſt Kraft und Dauer und ſie werden von Jahr zu Jahr immer ſtärker und fruchtbarer, während anders behandelte Weinſtöcke in vierzehn bis fünfzehn Jahren zu Grunde gehen.

Bei der hierauf erfolgten Debatte wurde jedoch geltend gemacht, daß die hier vorgeſchlagene Art des Setzens der Wurzelreben nur bei drei- und mehrjährigen Rebſtöcken mit kräftigem Trieb ausführbar ſey.

S. 572. Von **Dr. Ungemach** wird hinſichtlich des Setzens der Reben bemerkt, daß in Franken bei ältern als dreijährigen Reben die Bildung einer zweiten Wurzelkrone empfohlen werde, um dadurch das Brandigwerden zu vermeiden, bei ſolchen Reben werde das alte Holz mit dem Köpfchen in den Boden eingeſenkt und das junge Holz daran gelaſſen. Sonſt werden aber die jungen Triebe bis an das alte Holz weggeſchnitten.

§. 65.

II. A. S. 79. Ueber die Anlage von Weingärten ſprach ſich Freiherr v. **Babo** dahin aus, daß man dabei in der Wahl der Trauben ſorgfältiger und namentlich darüber einig ſeyn ſollte, ob man mit beſonderer Rückſicht auf Qualität oder Quantität bauen will. Es ſey ein großer Fehler vieler Weinbauer, daß ſie vorher darüber keine Beſtimmung treffen; ſie pflanzen dann oft ſpätreifende Traubenarten in ſchlechte Lagen und bekommen dadurch zwar viel in Quantität, aber nur geringes Produkt. Im Großherzogthum Baden habe man auf ähnliche Weiſe groß gefehlt, indem man die Rießlinge im Allgemeinen zu ſehr empfohlen habe, übrigens dürfe man jetzt das Kind nicht mit dem Bade ausſchütten und die Rießlinge verbannen, was ebenſo fehlerhaft wäre.

V. Erziehung des Weinſtocks.

1. Gattungen.

§. 66.

Der Weinſtock wird in den Weingärten auf ſehr verſchiedene Weiſe erzogen. Die hauptſächlichen Erziehungsarten beſtehen:

1) in der Kammererziehung;

2) in der Rahmenerziehung, mit hohen, niedern, Doppelrahmen;

3) in der Pfahlerziehung;

mit Schenkeln, und zwar:

a) die Mosel- und Breisgauer Erziehungsart ohne Kopf, mit 2 hohen (3—5 Fuß) Schenkeln, Bogreben und 1 Pfahl (vergl. §. 12. 15);

b) die Württemberger Erziehungsart mit Kopf und 2—3 Schenkeln, 1—2 Schuh langen Bogreben und ebenso viel Pfählen;

c) die Rheingauer Erziehungsart ohne Kopf, mit 2—3 niedern Schenkeln und halben Bogreben, in geraden Linien, so daß 2 Stöcke 5 Pfähle erhalten (vergl. §. 59);

d) die Laubenbacher oder Bergstraßen-Erziehungsart ohne Kopf, mit 2—3 Schenkeln ohne Bogen, dagegen Zapfen mit 2—3 Augen und 1 Pfahl;

e) die Werthheimer Erziehungsart mit Kopf und 2—4 Schenkeln, Zapfen und 3 Pfählen;

f) die Würzburger (Pfälzer) Erziehungsart mit Kopf und 2—4 Schenkeln, Bogreben und 3 Pfählen, wie in Württemberg;

ohne Schenkel:

a) die ungarische Erziehungsart mit 1 Kopf, auf dem ein Zapfen und eine Bogrebe stehen, die gegen das vordere Ende in die Erde versenkt wird, und der Stift an ein besonderes Pfählchen zu stehen kommt; an dem Kopf 1 Pfahl;

b) die Reichenauer Erziehungsart mit 1 Kopf, auf dem 1—2 Zapfen angeschnitten und auf welchen die Bogreben zu stehen kommen, die rechts und links an 2 niedern Pfählchen gezogen werden; am Kopf 1 Pfahl zum Anbinden der Lotten;

4) in der Erziehung ohne Pfähle und Geländer, wozu noch kommt: die Laubenerziehung, und die Spaliererziehung, die jedoch mehr zu Erziehung einzelner Weinstöcke an Gemüsegärten, Höfen, an Häusern, Mauern oder als Einfassung um Aecker und Weinberge angewendet werden (vergl. der Rheinische Weinbau, von Garteninspektor Metzger in Heidelberg, Heidelberg 1827 bei August Oßwald, S. 132, und oben §. 9).

Von der Erziehungsart des Weinstocks hängt häufig nicht nur der größere oder geringere Ertrag eines Weingartens ab, sondern hauptsächlich auch die Qualität des Weins, so wie nicht selten der größere oder geringere Kostenaufwand; es ist deßwegen bei der Versammlung der Weinproducenten viel und im Wesentlichen Folgendes darüber gesprochen und verhandelt worden.

a. Die Kammererziehung.

§. 67.

VI. A. S. 216. Gutsbesitzer Schattenmann übergibt darüber eine Abhandlung mit verschiedenen Vorschlägen zur zeitgemäßen Verbesserung dieser Erziehungsart.

Der Kammerbau wird so benannt von der bei diesem Bau der Länge und der Quere nach angebrachten Holzbelegung, welche die Kammer heißt.

Die Kammer wird gebildet durch ein Beleg, welches aus Latten und Halblatten besteht, die Balken und Trudern genannt werden. Erstere heißen Lennrichbalken, wenn sie den Zeilen (Stockreihen) der Länge nach zu liegen kommen, oder Sprätbalken, wenn sie quer liegen.

Zum Lennrichen werden Balken von 12 Fuß Länge, und zum Spräten von 7—12 oder 14 Fuß verwendet, je nachdem zwei, drei oder vier Zeilen in einer Laube (einem Beet) vereinigt worden sind; die Balken haben eine Dicke von 1½ Zoll, die Trudern von ¾ Zoll, wovon eine an der Seite des Lennrichbalkens, parallel mit demselben laufend, auf die Sprätbalken nach Innen und Außen aufzuliegen kommt. Von diesen Balken befinden sich 4 zwischen 3 Stiefeln (Pfosten), welche an den Köpfen zum Auflegen derselben eingeschnitten sind, 3—4 Fuß über den Boden hervorragen und einen Durchmesser von 3—5 Zoll haben.

Zwischen jeder Laube befindet sich eine tiefe Furche von 5—6 Fuß Breite.

Diese Rebbauart ist eine der ältesten und sagt unstreitig einem schweren, etwas feuchten und humusreichen Boden, unter unsern klimatischen Verhältnissen, in selbst kalten Lagen, am besten zu, da es sich sonst nicht erklären ließe, wie eine so beschwerliche und kostspielige Culturart sich bei niedrigen Weinpreisen viele Jahrhunderte hindurch ohne bedeutende Abänderungen hätte erhalten können.

Indessen ist nicht zu mißkennen, daß zeitgemäße Verbesserungen auch bei diesem Rebbau wünschenswerth sind, und daß insbesondere bei neuen Anlagen mehr Rücksicht auf die Verschiedenheit der Böden und Rebsorten, wie auch auf Ersparung von Weingartholz genommen werde. Der Kammerbau ist unter den angegebenen Verhältnissen auch deßwegen an seinem Platze, weil hier die dadurch erzielte Menge des Produkts die Qualität desselben ersetzen muß; da aus den edlern Rebsorten, ihrer geringern Ergiebigkeit oder der spätern Reife ihrer Trauben wegen, nicht derselbe Nutzen in den zur beschriebenen Anlage geeigneten Böden gezogen werden kann, wie von den gröbern daselbst reichlich tragenden Rebsorten.

Das Unterelsaß und ein Theil unserer Pfalz, bis gegen Neustadt, gehören besonders in diese Kategorie. Hier ist das mehr mit Wald bedeckte Vogesengebirge höher und der Boden besteht meist aus zähem Lehm, nur manchmal mit etwas Sand und Kalk gemischt. Das Klima ist daher feuchter und kälter als im Oberelsaß und an der Hardt, wo mehr Kalk und Thonboden mit vielem Kies und anderem Gesteine gemischt sind. Selbst Erdarten von vulkanischem Ursprunge kommen hier vor. Es kann daher hier auch ein weit vorzüglicherer Wein, nach einer ganz andern Bauart gezogen werden.

Die Grundsätze, worauf der Kammerbau beruht, um damit viel, guten und haltbaren Mittelwein zu produciren, sind folgende:

1) den Rebenanlagen iſt eine warme, trockene und möglichſt geſchützte Lage zu geben; dieß wird am beſten erreicht:

a) dadurch, daß dem Gebäude eine möglichſt günſtige Richtung nach Süden gegeben wird, und

b) durch das Auswerfen hoher Beete, von welchen das Regenwaſſer ſchnell ablauft, um in berasten Furchen, ohne viel in den Boden einzudringen, ſchleunig abgeführt zu werden, wodurch der Boden trocken erhalten wird, und die Wärme unter den ſtarkbelaubten Kammern ſich in den tiefen Zwiſchenräumen lang erhält;

2) den Reben muß Luft, Licht und Sonne zugänglich gemacht werden; das wird erreicht:

a) wenn den Stockreihen in den Kammerweingärten ein größerer Zwiſchenraum als bei andern Rebbauarten gegeben wird, nämlich 4—5 Fuß; erſtere Diſtanz in leichten und letztere in ſchweren Böden;

b) wenn die Kammer hoch genug gemacht wird und unter derſelben keine Rebaustriebe geduldet werden, damit die Luft unter ſolchen durchſtreichen und den Boden gehörig auftrocknen kann;

c) wenn die Kammern mehr gegen die Furche gezogen werden, damit der Bau beſſer von der Sonne beſchienen, aufgetrocknet und erwärmt wird;

3) die Triebkraft der ſtark ins Holz wachſenden Rebſorten muß gemäßigt werden; dieß wird bewirkt, indem man die ſchweren fruchtbaren Böden, die keine feſte ſteinige Unterlage haben, nur ſeicht rottet, 1½—2 Fuß tief, je zwei Wurzelreben in eine 1—1¼ Fuß tiefe Stufe ſetzt, ein Drittel ihrer Länge wagrecht legt, die andern zwei Drittel aber ſenkrecht aufbiegt, dann die Stöcke in der Jugend ſtark zurückſchneidet, damit ſie deſto kräftiger werden, und endlich ſeltener als gewöhnlich düngt;

4) die für jede Bodenart geeignetſten Rebſorten müſſen ausgewählt werden, indem man die ſtark ins Holz wachſenden Rebſorten in die leichteren und weniger fruchtbaren Böden, die frühreifenden Traubengattungen in kältere und leichtere Böden, ſo wie die ſpätreifenden Traubenſorten in die wärmſten Lagen und in ſchwere und gemiſchte Böden ſetzt;

5) ein reichliches Tragen der Reben bewirkt man:

a) wenn man die ſchweren und feuchten Böden mit wenig vergohrenem, mehr hitzigen Stallmiſt düngt, wodurch der Boden erwärmt und mürbe gemacht wird; die leichten und hitzigen Böden aber mit wohl vergohrenem Dünger von kälterer Beſchaffenheit, wie der Rindvieh- und Schweinmiſt, verſieht, und ſtark düngt. Eine zweckmäßige Düngungsweiſe beſteht hauptſächlich darin, daß man den Reben in kurzen Zwiſchenräumen und kleinen Portionen alle zu ihrem Wachsthum und ihrer Fruchtbringung erforderlichen zuträglichen Nahrungsſtoffe gibt. Ein hienach bemeſſenes Verfahren hat ſich bereits erprobt. Es wurden nämlich alle zwei Jahre die Dunggräben bis auf die wagrecht liegenden Wurzeln im Herbſt ausgehoben, damit das

abfallende Laub ſich darin anſammeln konnte, und ſodann in ſolche der vierte Theil einer gewöhnlichen Düngung (zwei bis drei Pferdlaſt per Viertel Stallmiſt), welcher gefaulte Rückſtände von Weinhefen, Trebern und dergleichen beigemiſcht waren, gethan; gegen das Frühjahr wurde der Raſen der Furchen, welcher im Herbſt zuvor geſtochen und umgekehrt worden, vorher aber öfter mit Holz und Torfaſche und mit Rückſtänden von Seifenſiedereien überſtreut wurde, auf den Miſt in den Gruben gebracht, verkleinert, und am Ende Miſtjauche über das Ganze gegoſſen. Auf zehn bis zwölf Rebſtöcke etwa eine Mannslaſt. Auf dieſe Art erhielten die Reben Ammoniakkalk und Kalk zugleich; das in die Gräben fallende Regenwaſſer führte dieſe Beſtandtheile den Wurzeln zu; der ſchon etwas angefaulte Raſen lockerte den Boden auf und begünſtigte das Eindringen der Wurzeln in denſelben, und indem die ausgehobene Erde in die entrasten Furchen fiel, welche wieder mit Klee beſtellt wurden, hatte auf dieſe Weiſe ein fortwährender Wechſel des Bodens ſtatt;

b) wenn man die Furchen abſchält und als Dünger benützt;

c) mit Raſen oder Compoſt ſo düngt, daß man die leichteren Erdarten in die ſchweren und die ſchweren in die leichten Böden bringt.

6) die Rebanlagen müſſen möglichſt lang in Kraft erhalten werden; hiezu trägt beſonders bei:

a) daß alle abgängigen Rebſtöcke zeitig durch gute Einleger (Gruber) erſetzt werden, die von den alten Stöcken abgelöst werden, ehe dieſe im Treiben nachlaſſen;

b) das frühzeitige Graben der Weinberge bei trockener Witterung und in gehöriger Tiefe, damit alle Wurzeln des Unkrauts daraus entfernt werden;

c) das nur flache Rühren, ſowohl um das Unkraut vollkommen dadurch zu zerſtören, als auch damit nicht zu viel Feuchtigkeit in den Boden eindringe;

d) das Ausſtechen von Rinnen in den Furchen und das Aufgraben der Dunggräben, um durch erſteres den Abzug der Winterfeuchtigkeit und durch letzteres deren Eindringen, je nach dem Bedürfniß zu befördern. Das gänzliche Verlegen eines alten Weinbergs kann auch, wenn es gut ausgeführt wird, ein Mittel ſeyn, ihm ſeine Jugendkraft größtentheils wieder zu geben. Dieß zu erreichen muß wie folgt verfahren werden. Im Jahr zuvor werden die Stöcke kurz zurückgeſchnitten, damit ſie lange Schoſſe treiben, und die zum Verlegen nöthige Anzahl ſorgfältig aufgebunden, alle übrigen Austriebe aber kurz ausgebrochen. Wenn der Boden im Frühjahr aufgetrocknet iſt und der Saft in die Reben zu gehen beginnt, wird der Fuß der Stöcke bis unters Genick (da, wo ſie ſenkrecht aufgebogen ſind) tief untergraben und dort die Wurzeln davon abgelöst, das alte Rebholz umgelegt, mit Erde bedeckt und dieſe feſtgetreten, die jungen Rebſchoſſen aber in gehöriger Tiefe wagrecht fortgezogen, und da ſenkrecht aufgebogen, wohin ein Stock zu kommen hat. Dieſe Operation koſtet nicht die Hälfte einer neuen

Rebanlage und hat den Vortheil gegen eine ſolche, daß man wenigſtens vier Jahre am Produkt gewinnt, indem man oft ſchon im erſten Jahre in einem verlegten Weinberg einen halben Herbſt macht (vergl. §. 13, 44, 46).

b. Die Rahmenerziehung.

§. 68.

II. A. S. 83. Wünſchenswerth wären auf Verſuche gegründete genaue Vergleichungen über die Anwendbarkeit und den Nutzen von Rahmenerziehung gegen jene von Pfählen, ſowohl in Bezug auf den größeren oder geringeren Holzaufwand, als auf die Qualität des erzogenen Weins.

Freiherr v. Babo: Die Rahmenerziehung habe in vieler Hinſicht Vortheile vor der Pfahlerziehung, weil man weniger Arbeit brauche; bei dem Weinbau müſſe man aber auf Erſparung an Arbeit ein beſonderes Augenmerk richten. Auch könne bei der Rahmenerziehung Sonne und Licht dem Rebſtock beſſer beikommen, als bei der Pfahlerziehung.

Landrath Hout: „Im Allgemeinen lehrt die Erfahrung, daß je näher die Traube an dem Boden hängt, ſie deſto früher reift und deſto edler ſich ausbildet. Nun bringt aber die Rahmenerziehung den beſondern Vortheil, daß man die Reben nicht biegen muß, ſondern ſie horizontal anbinden kann, ſo daß die Trauben in gleicher Höhe ſich entwickeln und gleich weit von der Erde entfernt ſind. Bringen wir aber die gewöhnlichen Bogreben an und biegen die Reben ſtark, ſo ſteht ein Theil der Augen viel höher, als der andere, ſo daß alſo an einem und dem nämlichen Stocke Trauben wachſen, welche 1½—3 Fuß vom Boden entfernt ſind. Ich habe auch wirklich durch verſuchsweiſes Abwägen des Moſtes von demſelben Traubenſtocke gefunden, daß der Moſt jener Trauben, welche unten zunächſt am Boden gewachſen waren, namhaft ſchwerer geworden iſt, als der von höher geſtandenen Trauben. Es gibt dieß alſo jedesmal eine Ungleichheit, welche um ſo bedeutender iſt, wenn ſie ſich über die ganze Fläche eines Weinbergs ausbreitet. In Ungarn werden die Bogreben nahe am Stock in die Erde gebogen, das Ende (Stift) aber wieder herausgerichtet, und es ſollen erfahrungsmäßig die Trauben, welche an dem Stift nahe an der Erde wachſen, beſſer ſeyn, als die Trauben vom gebogenen Theile (Sattel genannt) [vergl. §. 66].

„Es ſcheint daher wohl angemeſſen, eine ſolche Erziehungsart anzunehmen, wodurch es gelingt, die Trauben in einer gleichen Höhe von der Erde zu ziehen, was dadurch möglich wird, daß man an den untern Latten der Spaliere oder Rahmen die Tragreben horizontal anheftet.“

Rang: „Ich habe ein anderes Verfahren ſchon im Jahr 1818 in Bodenheim auf einem Weingute von 50 Morgen eingeführt, daſſelbe beſteht darin, daß ich ſtatt, wie es da gebräuchlich war, an jedem Stocke oder ſogenannten Satze, welcher aus 4—5 Stöcken beiſammen beſteht und 4 lange

Bogreben mit 4 Pfählen hatte, welche in Gevierten ſtanden, zwei der längſten Pfähle entfernte, und die andern zwei rechts und links, oder auf beiden Seiten des Stocks, einen Fuß hiervon in gerader Linie, der Länge der Zeilen nach, einſtecken ließ. An jedem dieſer Pfähle wurde eine kurze Bogrebe, circa 1½ Fuß lang, von dem Stock an gerechnet, horizontal ¾ Fuß über der Erde, vor dem Stocke herangezogen und ſofort mit dünnen Weiden angebunden. Die beiden andern oder geringſten Stöcke bekamen Knoten oder ſogenannte Stifte. Da die Schoſſen beiderſeits gleich nach der Traubenblüthe an die Pfähle gebunden und 2½—3 Fuß hoch über der Erde abgeſchnitten und nicht auf den Pfählen gedörrt, ſondern als Gründünger benützt wurden, ſo waren auch keine längeren Pfähle, als von 3½—4 Fuß nöthig, welches gegen früher eine große Koſtenerſparniß war. Obgleich dieſes Verfahren in den erſten Jahren, wie alles Neue, wenig Anklang beſonders bei Winzern fand, die auch wegen der Quantität des Weines in Sorge waren, ſo ſah man doch bald den Vortheil dieſer Behandlungsart ein, und ſie wurde auch von allen Weinbergbeſitzern und Winzern in Bodenheim nachgeahmt und hat ſich ſeit der Zeit in den umliegenden Gemeinden ſchon ſehr verbreitet."

Hout: In ältern Weinbergen habe ich denſelben Zweck, nämlich das horizontale Anheften, dadurch erreicht, daß ich die abgegangenen alten Pfähle zwiſchen die ſtehenbleibenden ſtecken ließ, ſo daß ich dadurch einen Punkt zum Anheften gefunden habe, an dem ich dann die zwei Tragreben horizontal anheften ließ, wie dieß bei den Spalieren geſchieht; aber nicht aus dem Grunde, weil ich dieſe Methode für wohlfeiler halte, ſondern deßhalb, weil man die Trauben dann auf gleicher Höhe erhalten kann, und weil es ein Uebergang zur Rahmenerziehung iſt.

§. 69.

In einem von Frau Oekonom Leonhardt übergebenen Vortrage ſagt dieſelbe, daß ſie ſich ſchon vor mehreren Jahren die Frage: ob Spaliere oder Pfähle dem Weinbau zuträglicher ſeyen? ſelbſt geſtellt und bei den von ihr angeſtellten Verſuchen gefunden habe, daß das zeitige Einkürzen der langen Reben und die Belaſſung der Winkeltriebe als die gelungenſte Behandlungsweiſe angeſehen werden könne, indem ſie dabei an Spalieren, Rahmen und Pfählen nicht nur alle Jahre einen ſich gleichbleibenden reichen Ertrag, ſondern auch ſo vollkommen ausgebildete Früchte erhalten habe, daß ſie, um eine allzugroße Maſtigkeit der Früchte zu vermeiden, faſt gar nicht mehr düngen durfte. Bis zu ihrer vollendeten körperlichen Ausbildung gedeihe die Traube am beſten in einer luftigen Beſchattung bei guter Sonnenwärme und gemäßigter Feuchtigkeit. Erſt wenn die Ausbildung aller ihrer Theile erreicht iſt, die Veredlungsſtufe beginnt und die Frucht im erſten Reifegrad iſt, erſt dann kann ſie die unmittelbare Einwirkung der Sonnenſtrahlen ertragen, ohne dadurch zu leiden, was früher nicht der Fall ſey. Die Belaſſung der Winkeltriebe leiſte den wichtigen Dienſt dieſer luftigen Beſchattung um ſo mehr, als

ſie nicht angebunden werden und ſich ſelbſtſtändig tragen. Sobald die erſten Reifegrade der Früchte vorhanden ſind, werden die Winkeltriebe bis auf ihr unteres Auge abgenommen, jedoch muß an jeder Rebe der oberſte Winkeltrieb als Zugreis für die Saftbewegung bleiben (wenn er aber wieder Winkeltriebe hat, ſo kann man ihn bis zu einem ſolchen, der dann als Zugreis bleibt, abkürzen), wodurch die reifen Früchte viel Luft, Schutz gegen Fäulniß und die unmittelbare Einwirkung der Sonnenſtrahlen gewinnen. Auch bilde ſich das Holz beſſer aus und werde reifer. Beim Abnehmen der Winkeltriebe dürfe man jedoch nicht vergeſſen, daß die Hauptblätter an der Rebe den Trauben ſelbſt zu ihrer Veredlung unentbehrlich ſeyen. Sie ſind die Lunge und der Magen der ganzen Pflanze, der zarte Apparat, in dem die Säfte, welche die Früchte veredeln, deſtillirt werden. Selbſt die Trauben im Schatten genießen die Sonne durch die Blätter ihrer Rebe, die beſonnte Traube genießt ſie unmittelbar und durch die Blätter, alſo doppelt (vergl. §. 89).

Dieſe zweifachen Rückſichten müſſen bei allen Formen angewendet werden, Spaliere, Rahmen und Pfähle; bei dem alten Pflegverfahren mit langen Reben ohne Winkeltriebe werden die ganz entgegengeſetzten Erforderniſſe für die vollkommene Ausbildung der Früchte, für die erſte Hälfte luftige Beſchattung, für die zweite viel Sonnenſchein, ganz überſehen; ſie glaube daher, daß die günſtigen oder ungünſtigen Erfolge am Spaliere, wozu ſie auch die Rahmen rechne, nicht der Form, in welcher der Stock dargeſtellt wird, allein zuzurechnen ſeyen, ſondern mitunter auch der Art der alten Pflegart.

Der Pfahlſtock biete durch ſeinen natürlichen Bau und die luftige Beſchattung allerdings mehr Schutz für die untern Früchte, wenn nicht ungeſchicktes Anbinden der langen Reben und allzufleißiges Ausgeizen an den Früchten dieſe Vortheile wieder zerſtöre.

Der Wuchs des Pfahlſtocks ſey daher an ſich naturgemäßer; er breitet ſeine Zweige in die Runde nach allen Seiten aus, und die Erfahrung beweiſe, daß er am untern Theile des Stocks mehr junges Holz nachziehe, dadurch die nöthige Verjüngung, gleichförmigere Fruchtbarkeit und längere Lebensdauer erreiche; das mehr beſchattete Stamm- und Aſtholz trockne weniger aus, auch die Rinde verhärte weniger, ſeine Lebenskraft reiche weiter, doch begünſtige er auch den Moosanſatz mehr als der Rahmenſtock, ſo wie auch die Früchte an jenem mehr als an dieſem faulen.

Bei den Spalieren, auch bei den niederen, bewirken die ausgegeizten langen Reben zu ſtarken Zug des Saftes nach oben, wodurch ſich der Stock unten wenig beholze oder kahl ſtelle, zugleich ſetzen ſie das gering beſchattete alte Holz an Stamm und Aeſten einem ſtärkeren Austrocknen und dadurch den Stock einem früheren Veralten aus.

Bei den abgekürzten Reben werde, in Beziehung auf den Holzwuchs, an niederen und hohen Spalieren viel verbeſſert, doch nicht Alles, es ſey denn, daß die Winkeltriebe durch einen üppigen Wuchs dem alten Holz eine

gute luftige Beſchattung gewähren; durch das Ausbreiten der Aeſte werde aber immer noch der Zug nach oben ſtark befördert. Außerdem bieten ſie den Wespen und Vögeln die Lockſpeiſe bequemer an, und durch das Naſchen derſelben, mittelſt Verletzung der Hülle, bekommen ſie eine Art trockene Fäule, die, wenn Regen hinzutritt, in naſſe Fäule übergeht.

Dieſen und den Nachtheil eines ſchwächeren Nachtriebs am untern Theile des Stocks abgerechnet, biete der Spalierſtock für die Veredlungsſtufe der Trauben entſchiedene Vortheile dar, im Vergleich mit dem Pfahlſtock, indem beſonders die Fruchtreife früher und vollkommener erreicht wird. Bei freien und niedern Spalieren, welche Luft und Sonne frei genießen, faulen die Trauben weniger als bei Wandſpalieren, die keinen freien Luftzug genießen.

Außerdem ſeyen auch noch Rückſichten zu nehmen auf den Boden und den Standpunkt.

In einem Boden, der die Hitze der Sonnenſtrahlen gut aufnimmt und lange feſthält, noch mehr, wenn ein ſolcher Boden eine ſehr warme Lage hat, glaube ſie, daß Pfahlſtöcke zuträglicher ſeyn dürften als Rahmenſtöcke, weil die letzteren am alten Holz (Stamm- und Aſtholz) an ſich zu viel austrocknen, daher ſchwächer treiben, weniger untern Nachzug geben und früher altern werden, während die Pfahlſtöcke beſſeres Holz in allen Theilen bilden mit einer längeren Lebensdauer, wobei gleichwohl die Früchte in ſolcher Lage den höchſten Grad der Veredlung mit erreichen können. Dagegen werden Rahmen in einer Ebene, deren Boden an ſich einen kräftigen Holzwuchs befördert, den Pfählen vorzuziehen ſeyn, ferner in kaltem Boden, in kälteren Lagen und Klimaten, indem dadurch die Früchte mehr veredelt werden und weniger der Rohfäule ausgeſetzt ſeyen. Aus gleicher Rückſicht dürften für einen an ſich mageren Boden Pfahlſtöcke am zuträglichſten ſeyn.

Einen weitern Einfluß auf die Vorzüge der Rahmen- oder Pfahlerziehung dürften die zu pflanzenden Traubenſorten üben, indem z. B. alle Traubenarten, deren Rebholz nahe Knoten, und die dabei Blätter mit wenig Einſchnitten haben und dadurch dick belaubt ſind, wie der Oeſterreicher, oder die einen ſehr gedrängten Bau von Früchten haben, wie der Ortlieber, oder die neben nahen Knoten und großen Blättern gedrängt ſtehende Früchte mit feinen zarten Beerenhüllen, wie der Gelbhölzer und Elbling, oder die ſpätreifende, feſte, gummiartige Beeren mit großen Blättern beſitzen, wie der Velteliner und Orlean, werden an Spalieren und Rahmen einen ſicheren und edleren Ertrag geben als an Pfählen.

Ueber die größeren oder geringeren Koſten des Holzbedarfs bei der Rahmen- und Pfahlerziehung wird bemerkt, daß da, wo bei langen Reben für jeden einzelnen Stock drei bis vier Pfähle erforderlich ſeyen, die Koſten der Pfahlerziehung nicht geringer als die der Rahmenerziehung ſeyn werden. Letztere ſey als feſtſtehende Form bequemer, erſtere dagegen neben ihrer Unbequemlichkeit noch mit ſo viel beſonderen Arbeiten und Nebenkoſten verbunden,

die ſich alle Jahre wiederholen, wie z. B. Pfahlausziehen, Heimführen, Wiederladen, Retourführen, Einſetzen ꝛc. Da wo Pfähle den Vorzug verdienen, könne übrigens durch das zeitige Abkürzen der grünen Reben ſicher die Hälfte an Pfählen erſpart werden, denn wo eine große Fruchtbarkeit hie und da noch Beipfählchen erfordere, damit die Früchte nicht zu tief hängen, können hiezu alle abgängigen niederen Pfähle gebraucht werden, die ſonſt nur zum Verbrennen gebraucht werden.

§. 70.

III. A. S. 146. „Iſt der kurze, ganz niedrige Pfälzer Rahmenbau überall und auch in Franken anwendbar, oder mit welchen Modifikationen?"

Michael Lauk hält darüber einen kurzen Vortrag, indem er die Frage in Beziehung auf die Würzburger Markung bejahend beantwortet. Er habe vier Morgen Weinberg im Alantberg im Jahr 1837 neu angelegt und in den Jahren 1840 und 1841 mit Rahmen verſehen, die ſich von jenen in der Pfalz bloß dadurch unterſcheiden, daß ſolche einen Fuß höher und ſtatt mit einem mit zwei Querbalken verſehen ſind. Die Länge der Pfoſten, welche am Fuße des Berges ſtehen, betrage 4 Fuß und jener am Berge 3½ Fuß, hievon ſtecken etwa 14 Zoll im Boden. Zu den Querbalken nehme er gewöhnlich Latten, die der Länge nach nochmals zerſchnitten werden.

Die Koſten für Materialien belaufen ſich für jeden Morgen (bayeriſches Maß = 40,000 Quadratfuß):

1300 Stück Pfoſten, per 100 = 2 fl. 45 kr.	35 fl. 45 kr.
1275 „ Querbalken, per 100 = 3 fl. 30 kr. . .	44 „ 37 „
10½ Pfd. Eiſendraht à 20 kr.	3 „ 30 „
	83 fl. 52 kr.

Die Pfähle zu einem Morgen à 1600 Weinſtöcken, jedem 3 Pfähle gerechnet, würden bei 4800 Pfählen à 1 fl. 30 kr. per 100, 72 fl. gekoſtet haben (Anmerk. 28).

Zur nähern Unterſuchung der Behandlungsweiſe des Herrn Lauk wurde eine beſondere Commiſſion beſtellt, welche ſich gleichfalls für die Zweckmäßigkeit des Rahmenbaues in Franken erklärte.

In der Debatte wurde für den Rahmenbau noch weiter angeführt, daß bei demſelben die Sonne mehr auf den Boden wirken könne, während beim Pfahlbau die Sonnenſtrahlen vom Boden abgehalten werden.

Durch den Rahmenbau werden die Trauben mehr vor Fäulniß bewahrt, weil die Luft mehr durchſtreichen könne; die Pflanzung könne reiner erhalten werden, da man jedes Gräschen ſieht; auch ſey der Rahmenbau wohlfeiler als der Pfahlbau, er daure wenigſtens fünfzehn Jahre, während die täglich theurer werdenden Pfähle keine ſo lange Dauer haben. Er wird deßwegen namentlich für tiefgründigen Boden, wie in Franken und am Neckar, wo die Rebſtöcke viel Holz treiben, empfohlen, während er für die Taubergegend, wo man nur 1½—2 Fuß tiefen Boden habe, weniger angemeſſen wäre,

weil die Rebſtöcke dort weniger Triebkraft beſitzen und zu ſehr austrocknen würden.

Anmerk. 28. Hier ſcheint eine ſehr weite Beſtockung oder ein kleineres Morgenmaß angenommen zu ſeyn, indem ſonſt auf den Morgen zu 38,400 Quadratfuß, je 4 Fuß weit beſtockt = 16 Quadratfuß, 24—2500 Rebſtöcke gerechnet werden.

§. 71.

VIII. A. S. 133. „Hat man genaue vergleichende Verſuche über die Zweckmäßigkeit der Rahmenerziehung gegen jene mit Pfählen gemacht? Wie verhalten ſich beide Erziehungsarten: a) in Betreff des Koſtenpunktes; b) des Erträgniſſes; c) der Qualität?"

Nähere Beobachtungen und Unterſuchungen ſind keine angeſtellt worden, dagegen behauptet Freiherr v. Babo, daß nach den an der Bergſtraße gemachten Erfahrungen die Rahmenerziehung immer wohlfeiler als die mit Pfählen zu ſtehen komme (vergl. §. 70).

In Betreff des Erträgniſſes komme es auf die Art der Pfahlerziehung an, ob hohe oder niedere Pfähle gemeint ſind. In ſehr fetten Böden braucht man hohe Pfähle. In dieſen kann man auch höhere Rahmen anwenden, und dann wird das Erträgniß ziemlich gleich ſeyn. In Mittelböden, bei weniger hohen Pfählen, iſt das Erträgniß zwiſchen dieſen und Rahmen von 1½—2 Fuß Höhe ganz gleich. Auf mageren Böden iſt es überhaupt unnöthig, eine Holzſtütze anzuwenden. Auf ſolchen iſt die Erziehungsart ohne irgend eine Stütze, verbunden mit der Einkürzungsmethode, wohl immer die beſte.

In Betreff der Qualität des Weins iſt die Rahmenerziehung unbedingt jener der Pfähle vorzuziehen, weil in die Rahmen immer mehr Sonne und Luft eindringen kann, als zwiſchen die Pfähle, wenn dieſe nicht übermäßig klein, daher nicht ganz entbehrlich ſind. Denn während bei zweckmäßig angelegten Rahmen die Sonne ununterbrochen auf Stock und Boden wirkt, werden im Pfahlweinberge alle Stellen regelmäßig einmal im Tag durch den Schatten von einem oder mehreren Pfählen bedeckt. Dieſe Beſchattungen, ſo unbedeutend ſie erſcheinen, ſummiren ſich und bilden am Ende eines Sommers bedeutende Zahlen.

§. 72.

II. A. S. 80. Um die Balken (Truder) zu erſparen, haben die Franzoſen angefangen, ſtatt dieſer Drähte zu nehmen, welche wohlfeiler und dauerhafter ſeyn ſollen. Sind hierüber Erfahrungen gemacht worden?

Schattenmann: Es iſt mir bekannt, daß im Elſaß, namentlich in Froſtfelden bei Straßburg, auf ſehr ſchwerem, dabei etwas feuchtem Boden bedeutende Anlagen auf fragliche Art gemacht worden ſind.

Landrath Hout legt eine vergleichende Berechnung eines Weinrebenſpaliers von 416 Fuß Länge, mit Holz und mit Eiſendraht im Frühjahr 1837 angelegt, vor.

a) In Holz allein, mit circa 1¼ Zoll ſtarken eichenen geriſſenen Pfählen auf 3 Fuß (rheiniſch) Entfernung:

138 Pfähle per 100 45 Sgr. preuß. Crt. . .	1 Thlr.	27 Sgr.	3 Pfg.
160 Spalierlatten für drei horizontale Linien à 36 Sgr. per 100	1 „	27 „	7 „
552 Plankennägel zu 4 per Pfahl wegen dem Anlängen der Latten à 40 Pfg. . . .	— „	18 „	5 „
5½ Tage Arbeitslohn à 7½ Sgr.	1 „	10 „	— „
	5 Thlr.	23 Sgr.	3 Pfg.

b) Dieſelbe Conſtruktion mit Eiſendraht ſtatt der Spalierlatten und mit circa dreizölligen aus Eichen geriſſenen Spalierpfoſten auf 12 Fuß Entfernung:

36 Spalierpfoſten à 1½ Sgr.	1 Thlr.	24 Sgr.	— Pfg.
75 Nägel per 100 40 Pfg.	— „	2 „	6 „
2⅞ Pfd. feinſten Ringdraht à 6 Sgr. . .	— „	17 „	3 „
5¾ „ mittlern „ à 5½ Sgr. . .	1 „	6 „	6 „
10 „ dicken „ à 5 Sgr. . . .	1 „	20 „	— „
5½ Tag Arbeitslohn à 7½ Sgr.	1 „	10 „	— „
dicke Firnißfarbe von Leinöl und Hausroth zum Ueberziehen der Drähte	— „	10 „	— „
	6 Thlr.	25 Sgr.	3 Pfg.

Hiernach ſtehe die Drahtconſtruktion um 1 Thlr. 2 Sgr. höher als die in Holz. Längere Beobachtungen müſſen ergeben, ob nicht dennoch Drahtconſtruktion vorzuziehen ſey.

Bis jetzt komme bloß in Erwägung:

1) daß die angeführte Drahtconſtruktion ſeit vier Jahren keine Reparatur erfordert habe, außer einigen unbedeutenden Ausbeſſerungen an den Drähten;

2) daß dieſe Art von Spalier am wenigſten Schatten werfe;

3) daß zum Voraus angenommen werden dürfe, daß dreizöllige Eichenpfoſten, gehörig angebrannt, weit länger halten müſſen, als anderthalbzöllige eichene Pfähle;

4) können 36 ſtarke Pfoſten bei der Bearbeitung der Rebanlagen weder ſo oft noch ſo leicht beſchädigt werden als 138 ſchwache Pfähle;

5) werden bei den Anlagekoſten auch noch dadurch Erſparniſſe gemacht werden können, daß bei ſchwachtriebigen Reben nur zwei Drahtlinien angelegt werden.

Außerdem könne den Drahtſpalieren ein größerer Halt in dem Fall gegeben werden, wenn die Pfähle, anſtatt den Draht darum zu winden, oben durchbohrt, der Draht durchgeſteckt und dann an den beiden Endpunkten feſt angezogen wird, inſofern man nur den beiden Endpfählen eine Gegenſtrebe gibt. Die durch das Bohren entſtehenden Löcher werden mit kleinen Keilen wieder zugeſchlagen, ſo daß hierdurch doch wieder eine örtliche Befeſtigung erreicht werde.

Freiherr v. Babo: Ich habe in den verfloſſenen Jahren auch Verſuche damit gemacht, inzwiſchen ſehen müſſen, daß viele Drähte entwendet wurden und die übrigen bedeutend verroſteten.

Anmerk. 29. Ein weiterer Nachtheil bei dem Gebrauche von Eiſendrähten könnte auch noch dadurch entſtehen, daß die Reben nicht ſo feſt, wenigſtens nicht mit Weiden, an die Drähte angebunden werden können, wie an das ſtärkere Holz, und daß die weichen Lotten von den dünnen Drähten leicht durchſchnitten oder wenigſtens beſchädigt werden.

c. Die Pfahlerziehung, beziehungsweiſe Kopf- und Schenkelerziehung.

Die hauptſächlichſten Pfahlerziehungsarten (§. 66) ſetzen die Erziehung der Rebe mit Schenkeln voraus; es kam deßwegen dabei vorzüglich die Schenkelerziehung ohne Kopf und die Kopferziehung mit Schenkeln zur Erörterung.

§. 73.

IV. S. 403 und 421. „In wie fern iſt die Schenkelerziehung der Kopferziehung oder umgekehrt dieſe jener vorzuziehen?" — „Welche Vortheile bietet die eine oder andere Methode in ökonomiſcher Beziehung dar, und welchen Einfluß übt jede auf das zu erwartende Produkt, den Wein, aus?"

Gutsbeſitzer Englert ſtellt in einer ſchriftlichen Beantwortung dieſer Frage genaue Vergleichungen zwiſchen der Schenkelerziehung im Rheingau und der Kopferziehung im Mainthale (Franken) und ſpricht ſich dabei für die Kopferziehung aus. Bei der Schenkelerziehung ohne Kopf werde die Fähigkeit neue Schoſſe vom Boden aus zu bilden, unterdrückt, daher für die Zukunft die zu erhaltenden Tragreben auf den Schenkeln vertheilt werden müſſen, und ſie bedinge ſchon bei der Anlage einen Einſatz von 3—4 Schnittlingen, die 3 Zoll von einander in der Länge eingeſetzt werden, ſo daß die zwei äußern Reben in 2½ Fuß Entfernung von einander zu ſtehen kommen. Bei der Kopferziehung ſetzen in der Länge von 3½—4 Fuß nur ein Stock, der zu einem Haupte gebildet werde, auf dem ſich 2—4 Schenkel mit Bogreben und Gegenhölzern (Stiften) ſo wie die Halbreben befinden. Da nun im Rheingau ein Weinberg in der Regel nur 30 Jahre daure, während in Franken das Alter derſelben ſich auf 40—60 Jahre, hie und da ſogar auf 80—100 Jahre belaufe, ſo glaube er, daß in dem nahen Beiſammenſtehen der Stöcke beim Schenkelſchnitt der Hauptgrund der kurzen Dauer der Weinberge im Rheingau zu ſuchen ſey, indem dadurch das Wurzelvermögen wechſelſeitig beeinträchtigt und verkümmert werde, wodurch nur ſchwaches Holz getrieben und geringer Ertrag geliefert werde. Bei der Kopferziehung habe der Rebſtock einen größern Raum zu ſeiner Bewurzelung, er bekomme mehr Kraft, die Schenkel auf ſeinem Kopfe zu tragen und die Triebfähigkeit auf

dem Haupte werde erhalten, ſo daß alle Jahre Schoſſe zum Erſatz der abgängigen Schenkel vorhanden ſeyen, daher namentlich hierin die längere Dauer der Weinberge mit der Kopferziehung liegen möge; auch werden die Köpfe (weil nahe am Boden und mit Erde bedeckt) nicht ſo leicht durch den Winterfroſt beſchädigt.

In der Debatte ſprach man ſich theils für den Schenkel-, theils für den Kopfſchnitt aus.

Oekonomierath Bronner glaubte jedoch, daß ſich über die Frage keine eigentliche Entſcheidung geben laſſe, indem Alles auf die Lokalität und auf die Sorten, welche angepflanzt werden, ankomme; er finde den Halbbogenſchnitt als die beſte Vermittlung.

Am Schluſſe vereinigte man ſich dahin, daß die Kopferziehung, beziehungsweiſe der Bockſchnitt, für geringere Lagen in magern Böden, ſo wie für ſolche Reben, welche wenig Triebkraft haben; die Schenkelerziehung aber für beſſere Lagen, ſo wie für kräftigen Boden und für Reben mit ſtarker Triebkraft am paſſendſten erſcheine (vergl. §. 69).

Anmerk. 30. Die Kopferziehung theilt ſich wieder ab in die Erziehung mit Schenkeln und mit Zapfen (Stiften), beziehungsweiſe nach dem Bockſchnitt.

§. 74.

VIII. B. S. 542. „Welche Erziehungsart der Rebe hat ſich unter gegebenen Verhältniſſen am vortheilhafteſten dargeſtellt?"

Schwarzl: Ich empfehle den kurzen Schenkelſchnitt mit zum Grund gelegten Kopfe, weil man bei demſelben dem Weinſtocke immer mehr aufſetzen (anſchneiden) kann; ich kann den alten Schenkel anſchneiden und wieder zurückſetzen, was beim Kopfſchnitt nicht der Fall iſt. Die mit dem Kopfſchnitt (Bockſchnitt) nach der in Deutſchland üblichen Art angeſtellten Verſuche haben ſich nicht bewährt. Der Schenkelſchnitt iſt für alle Rebgattungen anwendbar, ſie mögen ſtark oder wenig ins Holz treiben, indem man nach der Kraft eines jeden Stocks mehr oder weniger Schenkel ziehen, mehr oder weniger Zapfen und Knoten, ein oder zwei Halbbögen anſchneiden kann. Wird nach mehreren Jahren ein oder der andere Schenkel zu lang, ſo muß man ihn einkürzen oder ganz wegſchneiden und einen neuen bilden, wozu man durch neugewachſene Reben immer Gelegenheit hat; denn das ganze alte Rebholz ſammt den Schenkeln ſoll bei ſchwächer treibenden Weinſtöcken nie 8—10 Zoll, bei ſtärker treibenden nie über 10—12 Zoll hoch werden.

Hochberg: Ich glaube hier von dem oberſten Grundſatze ausgehen zu müſſen, die Reben mit den geringſten Koſten zu erziehen und ihnen den größtmöglichen Ertrag abzugewinnen. Da nun als Regel gilt, daß alle Reben nur auf ſolchem Holze Früchte anſetzen, das nicht über ein Jahr alt iſt, ſo muß unſer Streben beim Rebſchnitt darauf gerichtet ſeyn, ſo viel Zapfen als möglich zu gewinnen. Eine Schnittmethode, welche dieſen Zweck

verfolgt, hatte ich im Weingarten des Herrn Pauliſcha gefunden; dort werden dem Stocke mehrere Schenkel angezogen, auf welchen 25—30 Zapfen vertheilt ſind, von welchen jeder Zapfen 3—4 Augen hat, ſo daß auf einen Stock 100 Augen zu ſtehen kommen. „Trotz dieſer Fülle der Zapfen und Augen wird der Stock von Jahr zu Jahr beſſer; der Rebſtock ſteht als Pyramide da. Der Weingarten iſt über $^5/_4$ Joch groß und Pauliſcha hat auf dieſem Fleck ſchon 160 Eimer (öſterreichiſche) geerntet. Dieſer glänzende Erfolg beſtimmte mich auch, Verſuche im Großen zu machen, und ich habe nun dreißig Joch Weinberge auf die beſchriebene Weiſe behandelt, wobei ich noch den weitern Vortheil anführen muß, daß ich äußerſt wenig faule Trauben finde. Es gehört übrigens auch noch dazu, daß man im Monat Juni die unfruchtbaren Triebe auf eine Spanne einſtutze, damit ſie ſtärker werden. Ich fange im November zu ſchneiden an, wobei ich auf zwei Zapfen ein Reſerveholz laſſe.

Trummer, Obergärtner: Wenn nur ein Zapfen da iſt, ſo wird der Ertrag nie ſo groß ſeyn, als wenn fünf oder mehrere gelaſſen werden, wie dieſes bei dem Schenkelſchnitt ſtattfindet, bei dem jeder Stock mit Trauben ganz belaſtet iſt, während da, wo der Zapfenſchnitt üblich iſt, auf jedem Stock nur wenige Trauben zu finden ſind. Um den Stock jedoch in Kraft zu erhalten, müſſen die Sommertriebe eingeſtutzt werden; dadurch umgehen wir den ſtarken Schatten, die Trauben unterhalb können ſich, da der Stock gelichtet wird, leichter erwärmen, und oberhalb bildet ſich durch die neuausgeſchlagenen Triebe ein Gebüſch, das zugleich als Schutz gegen den Hagel dient. Ich bin daher für den einfachen Schenkelſchnitt, muß aber bemerken, daß manche Sorten, wie man ſich überhaupt nach Sorten zu richten hat, auf Bogen geſchnitten werden ſollten (vergl. §. 46).

§. 75.

IX. S. 29. „Welche Rebenerziehungsarten finden ſich in der Bodenſeegegend und welches iſt die am meiſten angewendete?“ — „Sind ſolche den Erziehungsarten anderer Weinbaugegenden vorzuziehen, oder wären ſie durch dieſe zu verbeſſern?“

Ein nicht zu lang angeſchnittener Bogen nebſt einem Zapfen für die nächſtjährige Ruthe wurde als die üblichſte und auch, wenigſtens für den Weißelbling, zweckmäßigſte erklärt. Wo Rießling und Traminer vorkommen, werde mehr auf Zapfen geſchnitten; man bemerke übrigens bei letztern, daß alte Stöcke an den untern Augen nicht mehr tragen, weßhalb zum Bogen zurückgekehrt werden müſſe, wenn Ertrag erzielt werden ſolle.

Freiherr v. Babo glaubt, daß für die meiſten Rebſorten, außer dem Weißelbling, eine Rahmenerziehung mit etwas hohen Rahmen oder noch beſſer eine Vereinigung der Rahmenerziehung mit dem Bogenſchnitt zweckmäßig wäre. Die Rahmen müſſen dann 2—$2^1/_2$ Fuß hoch und der Bogen über die Latte gezogen und über ſolcher umgebeugt werden.

d. Die Erziehung ohne Holzunterſtützung (ohne Pfähle oder Rahmen), beziehungsweiſe der Bockſchnitt.

§. 76.

II. A. S. 95. Bei der Verſchiedenheit der Meinungen über die Anwendbarkeit einer Erziehungsart, wobei gar kein Holz angewendet werde, wie etwa bei dem ſogenannten Bockſchnitt, wäre es ſehr zweckmäßig, die Bedingungen zuſammenzuſtellen, unter welchen eine ſolche ausführbar iſt, ebenſo aber auch die Verhältniſſe aufzuführen, unter denen eine Unterſtützung des Rebſtocks durch Holz (Pfähle, Truder) unumgänglich nothwendig iſt.

In der ausführlich geführten Debatte wurde hauptſächlich geltend gemacht, daß bei der Frage: ob der lange, mittlere, der kurze oder ganz kurze Schnitt beim Rebbau möglich ſey, in erſter Linie die Triebkraft des Bodens zu berückſichtigen ſey, denn dieſe übe auf die Vegetation des Weinſtocks einen ſolchen Einfluß aus, daß ganz ſchwachtriebige Reben auf vorzüglichem Boden die Natur von ſtarktriebigen, während ſtarktriebige Reben die Natur von ſchwachtriebigen annehmen, wenn ſie auf ſchlechten Boden geſetzt werden.

In zweiter Linie ſey die Gattung des Weinſtocks in Anſchlag zu bringen, weil manche einen langen, andere einen kurzen Schnitt verlangen. Ebenſo auch die Jugend des Weinſtocks, indem derſelbe in den erſten Jahren üppiger als in ſpäteren treibe.

Namentlich äußerte Gutsbeſitzer Schattenmann: Ich ſchneide zum Theil meine Weinberge ſelbſt, bin alſo aufmerkſam auf dieſen Gegenſtand geweſen und habe gefunden, daß der Boden alles nach den verſchiedenen Sorten regulirt, die Entfernung der Reihen, die Länge des Schnittes und die Höhe der Stöcke.

Es dahin bringen zu wollen, alle Weinberge ganz niedrig und ohne Holzſtütze zu erziehen, iſt unmöglich, wenn man auf den Hauptpunkt des Weinbaues, den höchſten Ertrag zu erhalten, ſehen will. Bekanntlich iſt der Bockſchnitt auch nicht überall ausführbar, in der Gegend von Landau ſehe man ihn nur auf leichtem Kalkboden, wie in Aſſenheim und Bockenheim.

Gutsbeſitzer Rang: Ueber die Triebkraft, welche man von dem Weinſtocke erwartet, oder über das lange oder kurze Anſchneiden der Bogreben oder Ruthen, die man für nöthig hält, herrſche eine große Meinungsverſchiedenheit, weßhalb auch dieſe Triebkraft ſo oft mißbraucht werde. Wenn wir z. B. Reben haben, auf magerem Boden gewachſen, oder die als Schoſſe (wenn auch in beſſerem Boden gewachſen) vor der Traubenblüthe ſchon abgekürzt worden ſind, dann ſind die Augen näher beiſammen, oder die Glieder ſind kurz, folglich braucht die Bogrebe nicht lang zu ſeyn. Dagegen ſtehen die Glieder oder Augen der Reben, welche aus kräftigerem oder fettem Boden gewachſen und nicht, wie ſchon bemerkt, früher abgekürzt worden ſind, weiter von einander und man hat alſo längere Reben zum Triebe nöthig, um nur

ebenſo viele Augen wie bei den vorhin bemerkten zu bekommen. Mithin darf das Zählen der Augen nicht unterbleiben. Verſchiedene Rebſorten, wie z. B. die Oeſterreicher und Traminer, haben von Natur kurze Glieder oder näher beiſammenſtehende Augen, daher geſchieht es nicht ſelten, daß dieſe durch das zu lange Bogrebenſchneiden früher zu Grunde gehen, obgleich dieſelben bei einer vernünftigeren Behandlung ein ebenſo hohes Alter wie andere Rebſorten erreichen.

Gutsbeſitzer Doll: Nach meiner Erfahrung iſt der Bockſchnitt faſt überall anwendbar, namentlich wenn man, nach der Art der Frau Leonhardt, die grünen Reben einkürzt. Ich habe ein größeres Rießlingſtück ſo behandelt und dabei dieſe Methode ſehr zweckmäßig befunden. Wenn wir aber den Bockſchnitt auf Traubenſorten anwenden wollen, welche mehr Triebkraft haben, daher im Ganzen länger geſchnitten werden müſſen, ſo halte ich dafür, und ich habe es bereits im Granitboden verſucht, daß man nur ſtatt zwei bis drei Augen, wie bei dem Rießling, mehr, z. B. vier oder fünf Augen, anzuſchneiden braucht. Dadurch iſt auch bei langtriebigen Sorten der Zapfenſchnitt anwendbar; man braucht keine Pfähle, der Weinbau wird dadurch vereinfacht, man hat keine ſo großen Baukoſten, und dennoch wird die höchſte Qualität hervorgebracht.

Ich glaube, daß dieß namentlich in Rheinbayern ganz gut geht, wenn man gleich dort ſo feſt an der Rahmenerziehung halten zu müſſen glaubt.

Rang: Ich bin überzeugt, daß man alles Holz, welches man zum Stützen der Weinſtöcke bis jetzt verwendete, entbehren kann, denn jede Sorte eignet ſich zum Bockſchnitt (doch die Oeſterreicher und nach dieſen die Rießlinge am beſten). Ich habe ſelbſt eine ſolche Anlage gemacht, in welcher die gewöhnlichen Weintraubenſorten ſich vorfinden. Nur tadle ich die Art des Aufbindens der Schoſſe, die bei den Bockweinbergen gebräuchlich iſt, weil ſie gegen ſtarke Winde nicht ſchützt, weßhalb letztere bei dieſer Behandlungsart öfters viel ſchaden. Ich laſſe deßhalb die Schoſſe vor der Traubenblüthe, ſobald ſie die Höhe über 1½ Fuß erreicht haben, bis auf die Höhe von 1¼ Fuß abhauen, damit der Stock einen Strauch, ähnlich den Buchsbäumen in Gärten, bildet. Die ſpäter oben auswachſenden Geizen werden ebenfalls, ſobald ſie zum Vorſchein kommen, bis auf die Rebe kurz abgehauen. Durch dieſes frühe Abkürzen werden nicht allein die untern Augen an den Schoſſen für die Folge tragbarer, ſondern die Schoſſe werden ſtark und ſtellen ſich ſo feſt, daß drei der ſchwerſten Trauben keine derſelben niederbeugen; auch halten dieſe Schoſſe einander feſt, beſonders weil ich die Stöcke in der Länge nur auf zwei Schuh Entfernung ſetze, ſo daß die Trauben gegen ſtarke Winde und unter dieſer Belaubung gegen die brennenden Sonnenſtrahlen und gegen Kieſelſchlag geſchützt ſind.

Obgleich die gewöhnlichen Bockwingerte, die ſich (einige Gemeinden ausgenommen) im ſüdlichen Theile der heſſiſchen Rheinprovinz vorfinden und

dort Lagerweinberge genannt werden, den Vortheil haben, daß man kein Holz zu Stützen verwendet, an der Quantität des Weins, gegen andere Behandlungsarten gerechnet, nichts verloren geht, auch an der Qualität in nicht windigen Jahren gewonnen wird, ſo hat es doch das Nachtheilige, daß wenige Winzer den Stock ſo zweckmäßig zu ſchneiden verſtehen, oder ſo vorſichtig ſchneiden, als nöthig iſt, um demſelben dadurch ein höheres Alter zu ſichern. Gewöhnlich werden die vier Arme, welche vom Kopfe des Stockes auslaufend die Krone bilden und nicht länger als $^3/_4$—1 Fuß lang werden ſollen, durch kurze Knoten oder Stifte nicht hinlänglich gewahrt, um das zuweilen nöthige Abſetzen oder Verkürzen der Arme vornehmen zu können, welches alsdann leider an dem Kopfe geſchieht. Durch öfteres Abſetzen der Arme an dem Kopfe bekommt derſelbe alsdann zu viele Narben, ſo daß der Splint keinen Zuſammenhang mehr hat und der Saft nicht mehr gehörig aufſteigen kann, wodurch der Stock im Wachsthum nachläßt und ſpäter zu Grunde geht, daher auch die meiſten Bockweinberge ein Alter von mehr als dreißig Jahren ſelten erreichen.

Kreisbaumeiſter Beer: Wo Bockſchnitt gebräuchlich, hat der Boden meiſt Lehm- und Kalkuntergrund. Bei Niederingelſtein (Rheinheſſen) findet man dagegen eine Erdart, welche der Wurzel ein tieferes Eindringen geſtattet; hier muß alſo die Rebe auch länger gehalten werden und man ſchneidet daher Ruthen von zehn Augen an, von denen jeder Stock eine erhält. Die Triebkraft des Bodens beſtimmt alſo die Form der Rebſtöcke."

Freiherr v. Babo: Es entſteht noch eine weitere Frage, ob man auf dem nämlichen Boden jede Traubenſorte auf ein und dieſelbe Art beſchneiden könne? Nach ſeiner Anſicht werden die ſtarktriebigen Sorten länger als die zwergartigen geſchnitten werden müſſen.

Beer: Wenn nur zwei Fuß tief, wie z. B. bei dem Rießling, gerottet werde, und unter dem Gerotteten der Boden ſo feſt ſey, daß keine Wurzel eindringen könne, ſo ſey es nicht wohl möglich, daß der Stock viel Holz treibe. Der Rießling ändere aber ſein Wachsthum mit dem Boden, indem er im nördlichen Theile der heſſiſchen Rheinprovinz auf fettem lettigen Boden, in den die Wurzel tief eindringe, ſehr ſtarke und lange Triebe hervorbringe.

Doll: Wenn die Rebbeſitzer von Rheinheſſen erklären, daß der Boden an manchen Orten zu triebkräftig für den Bockſchnitt ſey, ſo glaube er, daß ſie die Sache noch nicht gehörig unterſucht haben; bei ſtärkerem Triebe dürfe man nur vier bis fünf, ſtatt zwei Augen auf jedem Knoten anſchneiden, was um ſo leichter geſchehen könne, als bei der Manipulation des Einkürzens der Reben die Triebkraft mehr geregelt und concentrirt werde. Da man jedoch in den erſten Jahren immer Pfähle als Stützen der noch jungen Stöcke brauche, ſo können dieſe im Anfange auch recht gut länger geſchnitten werden, bis der Stock ein geringeres Wachsthum angenommen habe.

Notar Bruch kennt einen anſehnlichen Weinberg, in dem auf jeder

Terraſſe verſchiedene Sorten von Trauben gepflanzt ſind, die nach ihrer Natur verſchieden behandelt werden, und wobei der Weinberg einen bedeutenden Ertrag gebe.

Freiherr v. Babo: Das Reſultat der ganzen Diskuſſion wäre alſo dahin auszuſprechen, daß die Triebkraft des Bodens den Schnitt beſonders bedinge, daß aber nachher bei gleichem Boden die Sorte des Weinſtocks in Anſchlag gebracht werden müſſe.

Anmerk. 31. Bei der Frage: wo die niedere Erziehung (Bockſchnitt) angewendet werden ſolle? kommt auch noch das Klima und die Lage in Betracht, denn in Gegenden, wo der Winter in der Regel ziemlich ſtrenge iſt und wo daher die Weinſtöcke, um ſie vor dem Erfrieren zu ſchützen, über den Winter niedergelegt werden müſſen, wird der Bockſchnitt nicht wohl angewendet werden können, weil bei dem kurzen Schnitt das Niederlegen der Reben nicht wohl ſtattfinden kann. Der gleiche Fall tritt ein bei nieder gelegenen Weinbergen, die dem Froſte mehr ausgeſetzt ſind.

§. 77.

I. A. S. 173. Von Garteninſpektor Metzger wird eine Abhandlung über die zweckmäßigſte Erziehungsart des Rießlings und anderer Traubenarten übergeben, in der er ſagt:

„Es iſt ſchon ſo Vieles über den Bock-, Stock- und andere niedere Zapfenſchnitt-Methoden geſagt und geſchrieben worden, daß man eine weitere Anregung dieſes Gegenſtandes nur als eine Wiederholung des ſo häufig erwähnten anſehen müſſe. Auch iſt es bekannt, daß auf dem Zapfen eine weit vollere, kräftigere und geſundere Traube wachſe als auf der Bogrebe, daß der niedere Stand der Trauben eine frühere Reife bewirke, daß durch den Zapfenſchnitt der Trieb der Lotten gleichmäßiger erſcheine, und daß überhaupt durch einen niedern Schnitt die Rebſtöcke im Winter mehr durch Schnee vor dem Erfrieren geſchützt werden.

„Deſſen ungeachtet findet man von dieſer Methode in manchen Gegenden noch keine Spur, ja man hört ſogar Klagen über den eingeführten Bockſchnitt, daß die kräftigen Lotten in den erſten Jahren vom Winde abgeriſſen, daß durch das Reduciren der Schneidreben auf zwei Augen der Trieb der Rebe zu ſtark werde und in den erſten Jahren Unfruchtbarkeit hervorbringe ꝛc.

„Dieſe Angaben ſind nicht ungegründet, und ich ſelbſt habe die koſtſpielige Erfahrung gemacht, daß ſolche Weinberge in den erſten ſechs Jahren ſehr geringen Ertrag bringen, daß die Stöcke, wenn ſie nicht an Pfähle geheftet, von Sturmwinden, zumal an den Berghalden, beſchädigt, und oft auf mehrere Jahre im Wachsthum zurückgeſetzt werden, wodurch kranke Rebſtöcke erſcheinen und ein ungleicher Satz hervorgerufen wird.

„Nehmen wir weiter an, daß der Rebſtock ein rankendes Gewächs iſt, daß zur Bändigung deſſelben in eine niedere Form ein geſchickter Schnitt, und zur Unterſtützung der langen Lotten, die in der Jugend am kräftigſten erſcheinen, eine leichte Unterſtützung gehört, ſo wird es begreiflich, daß der

niedere Schnitt, nach den bisher gegebenen Erziehungsmethoden, nur zu oft zu Mißgeſchick führt, und daß, wenn ein ſolcher Weingarten je glücken ſoll, eine geübte Hand und große Sorgfalt dazu gehört.

„Nach den gemachten Erfahrungen ließ ich die vierjährigen Stöcke einer ſehr ſtarktriebigen Rießlinganlage auf zwei Bogreben ſchneiden, gab dem Hauptſtock einen 5 Fuß langen Pfahl und ſteckte je zwiſchen zwei Stöcke ein niederes 1½ Fuß langes Pfählchen, bog die Bogreben in Halbbogen nach Rheingauer Art aus, und heftete ſie an den niedern Pfahl an, worauf die Stöcke ſehr kräftige Lotten trieben und die Bogreben vollen Ertrag an Trauben lieferten. Beim Ausbrechen wurde allezeit Rückſicht genommen, daß nebſt den Bogreben einige Triebe zur Zapfenbildung am Boden ſtehen blieben. Im nächſten Jahre wurden abermals zwei Bogreben und dabei aber ein bis zwei Zapfen angeſchnitten und ſo mehrere Jahre fortgefahren, bis mehrere Zapfen ſich am Stocke vorfanden. So wie die Vermehrung der Zapfen zunahm, ſo verminderte ſich der kräftige Trieb der Rebſtöcke, worauf ich ſodann allmählig nur Eine Bogrebe anſchnitt. Wenn die Zapfen zu drei und vier ſtanden (gegen das ſechste Jahr), wurden die letzten Bogreben herausgenommen, um nicht der Gefahr ausgeſetzt zu ſeyn, die Stöcke zu entkräften. Mit dem Herausnehmen der letzten Bogrebe hatten ſich die Zapfen in kleine Kronen geſtellt, die Stöcke hatten gehörige Köpfe und erſchienen nun als vollkommen ausgebildete Bockſtöcke.

„Seit dem Jahr 1833, wo die erſten Bogreben angeſchnitten wurden, hatte ich jedes Jahr einen vollkommenen Herbſt, die Pfähle fingen an abzufaulen, und da der Saft der Stöcke ſich allmählig in Zapfen vertheilte und dadurch der Trieb der Lotten ſich verminderte, ſo bedarf ich nur noch drei bis vier Fuß hohe Pfähle, die ich beim Abgang nur mit ſtarken Bohnenpfählen erſetzte. Ich brauche ſomit nur einen unbedeutenden Aufwand an Holz, erſpare alle Weiden, nebſt den gewöhnlichen Seilen und habe jährlich einen reichen Ertrag.

„Dieſe Methode habe ich nicht nur bei der Rießlingsanlage, ſondern auch in ältern Anlagen von gemiſchtem Satz eingeführt und gefunden, daß ſich jede Traubenart auf Zapfen mit Vortheil erziehen läßt, wenn man ſie in der Jugend auf Bogen ſchneidet, bis der Stock gehörig ausgebildet iſt und dabei die Bildung der Zapfen allmählig entwickelt. Ja, ſelbſt der Traminer, von dem man allgemein meint, daß er nur auf Bogreben fruchtbar ſey, kann auf Zapfen geſchnitten werden, wenn er einmal im Boden kräftig beſtockt iſt.

„Verfahren wir künftig bei dem Weinbau auf dieſe Art, ſo entſtehen folgende Vortheile:

1) geringer Aufwand an Holz;
2) gänzliche Erſparung der Weiden;
3) verminderte Arbeit durch das Hinwegfallen des Seilens;
4) Schutz gegen Winterfröſte;

5) höherer Ertrag, und endlich
6) beſſerer Wein;
was namentlich bei den theuren Holzpreiſen ſehr zu berückſichtigen iſt."

§. 78.

VI. A. S. 118 und 200. Profeſſor Dr. Leiblein äußert ſich in einer beſondern Abhandlung über eine Erziehungsmethode des Weinſtocks möglichſt ohne Holzunterſtützung. Er ſagt, es ſey ſchon bei früheren Verſammlungen der deutſchen Wein- und Obſtproducenten ernſtlich darauf aufmerkſam gemacht worden, wie ſehr, bei den bedeutend geſtiegenen Holzpreiſen, das Bemühen der Weinbauern auf möglichſte Holzerſparung beim Weinbau gerichtet ſeyn müſſe. Von Oekonomierath Bronner und Garteninſpektor Metzger ſey zu dieſem Behuf eine niedere Erziehungsart der Reben, namentlich der ſogenannte Bockſchnitt, empfohlen und dabei die vielfachen Vortheile deſſelben hervorgehoben worden (§. 77).

So empfehlend nun dieſe vereinfachte Erziehungsart des Weinſtocks erſcheine, ſo ſey doch die Ausführung mitunter mit Schwierigkeiten verbunden, indem namentlich bei kräftigen Rebanlagen und gutem Boden und bei günſtigen Witterungsverhältniſſen die Stöcke ſehr gerne ſtark treiben, und wenn ihnen nur einige Zapfen mit wenigen Augen gelaſſen, dazu die jungen Triebe bald eingekürzt werden, ſo entwickeln ſich beträchtlich ſtarke Geizen, wodurch ſolche Stöcke ſehr waldig werden und förmlich zu verwildern drohen. Er habe deßwegen ſeit dem Frühjahr 1842 eine beſondere Erziehungsmethode verſucht, wovon er hier das Reſultat mittheile.

„Die Verſuchsanlage mit gemiſchtem Gewächſe befindet ſich am Steinberge (bei Würzburg) und iſt ſeit dem Jahr 1826 tragbar. Im Frühjahr (1842) ließ ich auf jedem Stock drei Reben anſchneiden, jedoch nur in der Länge von 2—2½ Fuß, ſo daß jede Rebe 8—10 Augen beſaß. Auf dem Haupte ſelbſt und auch unten an den Schenkeln wurden außerdem, wo es thunlich war, noch einige Zapfen von 2—3 Augen angeſchnitten. Gegen Ende Aprils, wo der Saft bereits ſtark eingetreten war, die Augen faſt in der Größe wie Bohnen ſich entwickelten und ſo die Reben eine große Biegung geſtatteten, ließ ich nun dieſe drei Bogreben in der Art in einander verſchlingen, daß die Spitze der erſten Rebe inwendig an den Schenkel der zweiten Rebe, die Spitze der zweiten Rebe auf ähnliche Weiſe an den Schenkel der dritten Rebe und die Spitze der dritten Rebe wieder inwendig an den Schenkel der erſten Rebe — alſo gleichſam einander nachlaufend — jedesmal mit einem Weidenbande angeheftet wurde, wodurch das Niederziehen des Stockes vollzogen war. Dabei iſt es aber durchaus nothwendig, die Spitze der einen Reben immer an der innern Seite des Schenkels der andern Rebe und zwar etwa gegen einen Fuß hoch über dem Boden daſelbſt mit einem Weidenband gut zu befeſtigen und darauf zu ſehen, daß das äußerſte Auge der Rebe immer vor dem Bande zu ſtehen komme, damit die Rebe, wenn

das Auge getrieben hat, ſich nicht mehr wohl zurückziehen könne. Jede Rebe hat nun vermöge ihrer Elaſticität ein Streben, ſich aufzurichten, und zieht ſo immer die folgende Rebe, an welche ſie mit der Spitze befeſtigt iſt, gleichſam in die Höhe; durch die dadurch gebildeten Bogen werden aber zugleich die drei Reben aus einander geſpannt. Die Spannung iſt überhaupt gegenſeitig und ein ſo niedergezogener Stock zeigt viele Feſtigkeit. — Im Ganzen braucht man alſo fürs Niederziehen der drei Reben nur drei Weidenbande, und wenn dieſe drei Reben ziemlich gleichmäßig auf dem Haupte vertheilt ſind, worauf man beim Schnitt wohl zu achten hat, ſo ſieht das Ganze — wie das Gerippe einer dreieckigen Laterne — ſchön gerade ſtehend, gar nicht ungefällig aus. Nicht immer war es jedoch bei dieſen Weinſtöcken, welche noch nicht zu einem ſolchen Schnitte gerichtet waren, möglich, drei gut vertheilt aufſitzende Reben zu bekommen; mitunter mußte auch eine ziemlich ſchwache Rebe dazu genommen werden; ſo kam es denn, daß manche von dieſen aus den verſchlungenen Reben gebildeten Gerippe etwas nach der einen oder der andern Seite hingen. Solchen Stöcken wurde ausnahmsweiſe, zum Behuf der geraden Spannung, ein ganz kurzer Pfahl (von 2½—3 Fuß Länge iſt er ſchon hinreichend) inwendig am Dreiecke beigeſteckt und mittelſt eines Weidenbandes an einem der Rebenbögen befeſtigt. So ſtanden nun auch dieſe Stöcke ganz feſt und gerade, und die Reben gewöhnten ſich allmählig an die gerade Richtung. Was ferner ſolche Stöcke anbelangt, bei welchen es nicht thunlich war, drei Reben anzuſchneiden, indem ſie entweder nicht ſo viel Holz darboten, oder etwas zu ſchwach waren und theilweiſe zurückgeſchnitten werden mußten, da war es freilich nicht wohl möglich — ſoferne man hier nicht lieber etwa den Metzger'ſchen Zapfenſchnitt (§. 77) anwenden wollte — ganz ohne Pfahlunterſtützung durchzukommen; jedoch ſuchte ich in ſolchen Fällen dieſelbe möglichſt einfach zu benützen. Ich glaubte anfangs damit auszureichen, im Falle zwei Reben angeſchnitten waren, wenn ich die Spitze der einen Rebe, wie gewöhnlich, an den Schenkel der andern Rebe anheftete, die Spitze der zweiten Rebe dagegen an einen ganz kurzen Pfahl (der etwa nur gegen zwei Fuß hoch über dem Boden hervorzuragen brauchte) mit einem Weidenbande befeſtigte; ſpäter aber, wenn die Triebe ſich entwickelten und der Wind die Stöcke heftig bewegte, ergab es ſich mitunter, daß die Spitze der am Pfahl befeſtigten Rebe ſich aus dem Weidenbande, wenn es nicht beſonders feſt angedreht war, zurückzog, mancher Stock ſich dadurch frei machte und umſank, weil er ſeine Haltung verlor. In ſolchen Fällen iſt es daher räthlich, noch einen zweiten kurzen Pfahl beizugeben, um daran den Bogen der erſten Rebe zu befeſtigen, wobei der eine kurze Pfahl unten, der andere oben am Stocke eingeſteckt wird. Ganz ſo werden auch zwei Pfähle angebracht, wenn nur eine Rebe abgeſchnitten werden konnte; dieſelbe wird dann an einem Pfahle herumgeſchlungen und mit der Spitze am andern Pfahle befeſtigt; jedoch muß hier der hintere Pfahl ſchon etwas länger ſeyn, um

den Holznachwuchs daran aufzuheften. Will man aber gar keine Holzunterſtützung anwenden, ſo verſuche man den oben erwähnten Metzger'ſchen Zapfenſchnitt; er wird ſich hier am beſten bewähren, da ſolche Stöcke, die keine drei Reben zum Anſchneiden darbieten, im Allgemeinen auch etwas ſchwächlich ſind und die Triebkraft derſelben weniger ſtark iſt.

„Hinſichtlich des Geſchäfts des Niederziehens habe ich noch zu bemerken, daß es gut iſt, wenn zwei Leute dabei zuſammen arbeiten, indem die etwas kurz geſchnittenen und meiſt dicken Reben eine behutſame Biegung erfordern und daher die eine Perſon mit der einen Hand die Rebe zunächſt am Grunde, mit der andern an der Spitze faſſend, dieſelbe in einem ſchönen Bogen an die Schenkel der andern Rebe anlegend niederhält, während die andere Perſon ſogleich das Weidenband feſt hindreht. So geht auch das Niederziehen ſchneller vor ſich, als wenn drei Leute einzeln arbeiten, indem die Reben zu viel Elaſticität haben und wenn nur eine Hand zum Niederhalten verwendet wird, können dieſelben leicht zurückſchnellen, wobei oft Augen abgeſtoßen werden.

„Im Mai entwickelten ſich nach und nach die Augen, wobei faſt keines ausblieb, und die ſo niedergezogenen allmählig grün werdenden Stöcke nahmen ſich immer ſchöner aus.

„Die jungen Triebe waren auch bei dem kurzen Schnitte der Reben ſehr kräftig und zeigten meiſtens zwei bis drei Blüthenſcheine oder ſogenannten Samen. Gegen Ende Mai's, noch vor dem Blühen, wurden dieſe Triebe, mit Ausnahme derjenigen, welche weit unten an den Reben oder auf den angeſchnittenen Zapfen ſich entwickelten und zu Tragholz fürs nächſte Jahr beſtimmt waren, um eins bis zwei Blattglieder ob dem äußerſten Blüthenanſatze abgekürzt, oder ſolche Auswüchſe, welche keine Blüthen verſprachen, als unnütz auch gleich ganz weggenommen. Die bemerkten, zu Schnittreben beſtimmten Triebe aber wurden, nachdem ſie etwas herangewachſen waren, mit Stroh an die Schenkel und Bögen angeheftet, um mit der Zeit (gegen das Ende des Monats Juli), ähnlich wie beim Bockſchnitt, ober dem Stock (3—3½ Fuß über dem Boden) in einen Schopf verbunden zu werden, wobei ſie in Folge allmähliger Erſtarkung und Verholzung als zeitliche Stützen dienten, und vermöge der gegenſeitigen Spannung dem Stocke nicht wohl geſtatteten, nach der einen oder der andern Seite ſich umzuneigen. Dieſe Operation des Ausbrechens der Triebe muß übrigens mit einiger Umſicht geſchehen, da die ſogenannten Vorſchläge der einen Rebe immer ganz nahe an dem zu ſchonenden Nachwuchſe der andern Rebe ſich befinden.

„Den Sommer über, bevor die jungen Triebe ob dem Stocke vereinigt werden konnten, war ich ſo beſorgt, der Wind möchte durch Abreißen der Lotten Schaden anrichten; ich fand aber, daß bei ſtarken Stürmen die Triebe zwar ſtark hin und her wedelten, aber ſobald die Windſtöße nachließen, ſtanden die Stöcke immer wieder gerade, während in benachbarten Weinbergen die Stöcke, indem der Wind die Pfähle umknickte, auf jämmerliche Art übereinander lagen.

„Nach dem Aufbinden und Abſtutzen der Triebe entwickelten ſich die Nebentriebe oder ſogenannten Geizen, wobei die am Grunde derſelben befindlichen Augen ſehr vollkommen wurden, und die Leonhardt'ſche Einkürzungsmethode (§. 69 und 89) bewährte ſich hier ganz vortheilhaft. Ungeachtet der anhaltend ſehr trockenen Witterung wuchſen die Trauben freudig fort und wurden alle ſchön groß. Unter dem Laube ſehr verſteckt hängend, waren dieſelben dem Brennen der Sonnenſtrahlen nicht ſo ausgeſetzt und auch gegen etwaigen Hagelſchlag gut geſchützt; auch gab es in dieſer Anlage bereits um die Mitte des Monats Auguſt (1842) faſt reife Sylvaner, während in den benachbarten Weinbergen mit dem gewöhnlichen Pfahlbau kaum einzelne weiche Beere gefunden wurden.

Was den Ertrag anbetrifft, ſo können die 36—40 Augen, die angeſchnitten werden, wenn ſie ſich auch nur zur Hälfte als Tragaugen entwickeln, immer eine ziemliche Anzahl vollkommener Trauben liefern, auch hat der Herbſt 1842 ein ſehr günſtiges Reſultat geliefert, indem die Stöcke ganz mit Trauben überladen waren, unerachtet dieſer anſehnlichen Laſt aber doch noch ganz frei ohne Pfahlunterſtützung daſtanden und einen ſehr erfreulichen Anblick gewährten.

Für den Winter wurden die Weinſtöcke nicht gedeckt, weil die kurzen und kräftigen Reben, welche alle ziemlich aufrechtſtehend, ſich auf dem Haupte entwickeln, bei einer ſtarken und gewaltſamen Biegung, um unter den Boden vergraben zu werden, ſicherlich größtentheils abbrechen würden. Dagegen wurden die Häupter durch Erdanhäufung geſchützt.

§. 79.

VIII. A. S. 137 und 186. Bei der Verſammlung in Heilbronn wurde über vorſtehende Methode die Frage aufgeworfen, ob dieſelbe nachgeahmt worden und mit welchem Erfolge?

Freiherr v. Babo theilt mit, daß er an einzelnen Stöcken Leibleins Methode durchgeführt mit dem Erfolge, daß die Stöcke nicht allein mehr Trauben hatten als die andern, ſondern dieſelben erhielten ſich auch beſſer gegen das Abröhren und Abfallen. Doch fürchtete man, daß bei mittlerer Triebkraft an den Bergabhängen die auf ſolche Art behandelten Rebſtöcke zu ſehr conſumirt würden; man änderte daher die Methode dahin ab, daß jedem Stock drei ſogenannte Halbbogen angeſchnitten wurden und zwar einer auf jedem der drei Schenkel. Dieſe wurden eben an den Spitzen im Dreieck zuſammengeheftet, ſo daß zwei davon einen ganz regelmäßigen Boden bildeten, an welchem die dritte Ruthe angeheftet wurde. Die Stöcke ſetzten eine Maſſe von Trauben an, nur ſcheinen ſie im Verhältniß ihrer Triebkraft noch etwas zu kurz geſchnitten worden zu ſeyn. Die Methode ſelbſt habe ſich als ganz zweckmäßig bewährt, nur komme es darauf an, daß man in Betreff der Länge der Ruthen das rechte Maß treffe. (Vergl. §. 89.)

Von Profeſſor Leiblein werden ausführliche Bemerkungen mit Abbildungen übergeben, über die von ihm bisher gemachten Erfahrungen, nach

welchen ſich ſeine Methode bis dahin gleichfalls erprobt hat. In dem kalten Winter von 18$^{44}/_{45}$ ſeyen zwar die meiſten Reben, weil ſie nicht gedeckt werden konnten, erfroren, er habe aber, weil ſein Verfahren, wenn die erfrorenen Reben ganz weggeſchnitten worden wären, nicht hätte angewendet werden können, und weil zu erwarten geweſen, daß ein kräftiger Ausſchlag aus dem Haupte der Stöcke ſich bilden werde und die jungen Triebe eines Stützpunktes bedürfen, die noch ineinander verſchlungenen Bogreben des vorigen Jahres ſtehen gelaſſen, und da, wo hie und da ein Auge noch etwas Leben zeigte, den Bogreben Zapfen von 2—3 Augen angeſchnitten. Der Erfolg habe dieſes Verfahren vollkommen gerechtfertigt. Die kräftigen jungen Triebe am Grunde der Stöcke konnten, nachdem ſie einige Höhe erreicht hatten, zweckmäßig an die dürren älteren Bögen des Vorjahrs mit Stroh angeheftet und nachdem ſie länger gewachſen waren, oben in ein oder mehrere Büſchel ſchopfartig vereinigt werden. Die einzelnen Büſchel wurden dann durch die ſtärkern Triebe an der Spitze unter ſich verbunden. Weil übrigens die jungen Triebe durch ein Hagelwetter ziemlich beſchädigt worden ſeyen, und daher beim Biegen leicht abbrechen konnten, ſo habe er beim Schneiden im folgenden Frühjahr an jedem Stock vier Reben angeſchnitten, und wenn eine Rebe brach, die Reſerverebe als Bogrebe benützt. Außerdem aber dieſelbe nachträglich weggeſchnitten, oder ſie als vierte Bogrebe quer über die andern hingezogen und ſie mit derſelben verbunden.

Seine Methode ſey jedoch bisher bei jungen Rebanlagen nicht angewendet worden und Pfähle ſcheinen ihm hier die erſte Zeit unentbehrlich, bis die jungen Stöcke ſo erſtarken, um den Anſchnitt von drei Reben zu geſtatten, wozu 8—10 Jahre erforderlich ſeyn dürften. Er glaube jedoch auch hier ein Auskunftsmittel gefunden zu haben. Er gedenke nämlich bei einer von ihm gemachten neuen Anlage von jedem Stock zwei Ableger oder Fechſer zu machen, dieſe werden in der Art in den Boden verſenkt, daß ſie längs der Zeilen jedesmal unter dem Stock, dem ſie angehörten und dem folgenden Stock gerade in der Mitte, aber etwas ſeitwärts von der Linie der Zeilen, der eine rechts, der andere links von derſelben, etwa 18 Zoll oder 1½ Schuh von einander entfernt zu liegen kommen. Jeder dieſer Abſenker oder Fechſer iſt beſtimmt, im nächſten Jahre eine Bogrebe zu tragen, und wenn dazu noch eine Rebe aus dem Haupte des Stocks angeſchnitten wird, ſo iſt Ausſicht vorhanden, im nächſten Jahre von dieſen jungen Stöcken drei Bogenreben zu erhalten, welche dann auf ähnliche Weiſe ineinander verſchlungen werden, wie da, wo die drei Reben auf dem Haupte des Stocks ſitzen.

§. 80.

VII. A. S. 52 und 204. „Welches ſind die Erfahrungen über Stockerziehung ohne Beholzung (Bockſchnitt) oder mit Pfählen?“

IX. A. S. 34. „Beſitzt man Erfahrungen über die verſchiedenen Erziehungsarten ohne Holzſtützen und welche?“

Von verſchiedenen Seiten wurde bemrkt, daß die im badiſchen Oberlande und in der Bodenſeegegend angeſtellten Verſuche mit dem Bockſchnitte zu keinem günſtigen Reſultate geführt haben, indem der dabei erzielte Wein zwar von vorzüglicher Güte, der quantitative Ertrag aber ſo gering geweſen, daß dieſe Erziehungsart wieder aufgegeben worden ſey.

Freiherr v. Babo erwiederte hierauf, daß die Bockerziehung als ſolche an dem Mißlingen keine Schuld trage; man habe ſie nur nicht auf ſolche Bodenarten angewandt, wohin ſie paſſe. Dieſer Fehler gehöre aber in eine Zeit, in welcher man noch nicht ſo ſcharf wie jetzt unterſchieden habe, wohin eine jede Erziehung, ſowie auch die verſchiedenen Rebſorten paſſend wären. In Weinheim in guten Weinberglagen, ebenſo in Laudenbach wende man die Stockerziehung an, welche ſich von dem eigentlichen Bockſchnitt nur dadurch unterſcheide, daß dabei kein Kopf, ſondern ein Stämmchen mit drei kurzen Schenkeln oder Aeſten gebildet werde, auf welchen Zapfen von 1—3 Augen ſtehen. Dieſe Methode habe ſich in dortiger Gegend, wo der Trieb nicht ſo ſtark ſey, als ſehr zweckmäßig bewährt; auch könne man auf den kurzen Schenkeln lange Bogreben anbringen, wenn es die Traubenſorte erheiſche. Dieß habe er im Jahr 1845 nach dem Vorſchlage des Herrn Profeſſors Leiblein in Würzburg mit gutem Erfolge verſucht. (§. 78.)

Dr. Ungemach: Er könne dieſe Methode ebenfalls empfehlen, indem ſich die ſo erzogenen Stöcke vorzüglich trügen und die Traubenbeere weniger leicht abfielen.

v. Babo: Die verſchiedenen Erziehungsarten ohne Holzſtütze hängen mit der Einkürzungsmethode (§. 69 und 89) genau zuſammen. Denn durch deren richtige Anwendung könne man allein bewirken, daß erſtens ein nicht zu dichtes Laubwerk die Stöcke umbiege, und daß zweitens die grünen Triebe ſo ſchnell erſtarken, daß ſie ſich einmal gehörig eingekürzt, ſo gut von ſelbſt tragen, wie die Aeſte eines Baumes.

In Betreff der Traubenmenge habe er zwiſchen der Erziehungsart ohne Holzſtützen und jener mit Pfählen, wenn bei ihr die gleiche Schnittmethode eingehalten wird, durchaus keinen Unterſchied bemerkt. Weil aber bei jener gewöhnlich nur Zapfenſchnitt angewendet werde, dieſer jedoch nicht ſo viel ertrage wie eine längere Schnittmethode, ſo werde ſehr oft der Erfolg der Schnittmethode mit jener der Erziehung ohne Holzſtütze verwechſelt. Bei langtriebigen, in Bogreben zu ſchneidenden Rebſorten habe er bereits mehrere Arten von Erziehung ohne Holzſtütze probirt. Es gab dabei nicht weniger Trauben, aber ſie hingen zu dicht aufeinander und faulten zu leicht, daher die Verſuche über dieſen Gegenſtand noch keineswegs geſchloſſen ſind.

Im allgemeinen ſprach ſich die Verſammlung in Freiburg dahin aus, daß man im badiſchen Oberlande die Pfahlerziehung vorziehen müſſe, indem dieſelbe bei den daſelbſt gebräuchlichen Rebſorten, deren Ertrag mehr auf Quantität als Qualität beruhe, die zweckmäßigſte ſey. (Vergl §. 16, 92.)

e. Vergleichung der verſchiedenen Erziehungsarten.

§. 81.

VIII. A. S. 140. „Hat man bei der Anlage der Reben in Reihen bedeutend Vortheil gegen deren unregelmäßigen Stand? Unter welchen Umſtänden iſt die Anlage der Reben in Linien, unter welchen die im unregelmäßigen Stande zweckmäßig?"

Freiherr v. Babo bemerkt, daß man in dem ganzen Rheinthale der Anſicht iſt, daß die Reben möglichſt in Reihen gepflanzt werden ſollen, weil hierdurch Luft und Wärme am beſten auf den Boden einwirken können; auch werden die Hackarbeiten ſehr erleichtert. Am Hardtgebirge halte man ſehr viel darauf, daß die Reihen möglichſt genau von Nord nach Süd laufen und läßt ſich von dieſer Regel ſelbſt durch Abhänge nicht abbringen. Der Grund dieſer Richtung iſt einfach der, daß alsdann gerade zur Mittagszeit, bei dem heißeſten Sonnenbrand, der Boden der Sonne am vollſtändigſten ausgeſetzt iſt, weil die Reihen ihren Schatten auf ſich werfen. Bei dem Vergruben der Weinſtöcke (§. 44) laſſen ſich jedoch die Reihen nicht einhalten. Wenn aber dieſe Verlegmethode auf Champagner Art (§. 48) behandelt werde, ſo bringe der Schatten weniger Schaden, indem die Stöcke nur $1\frac{1}{2}$—2 Fuß hoch ſtehen, ihr Schatten alſo nicht weit reiche und die Sonnenſtrahlen doch den Boden berühren.

Von verſchiedenen Seiten wurde ſich dahin ausgeſprochen, daß unregelmäßig beſtockte Weinberge nichts taugen und daß daher zu wünſchen wäre, daß die Weingärtner in Zukunft ſich immer mehr an die Erziehungsart in Reihen gewöhnen möchten.

§. 82.

VI. A. S. 118. VII. A. S. 332. X. S. 180. Bei der allgemeinen Verſammlung in Mainz wurde ein ausführlicher Bericht über die Rebanlagen in der Verſuchswirthſchaft des herzoglich naſſauiſchen landwirthſchaftlichen Vereins zu Hof Geisberg bei Wiesbaden erſtattet, nach dem ſich, bei den dabei angewandten verſchiedenen Erziehungsarten folgende Reſultate zeigten:

Die im Jahr 1844, dem erſten Ertragsjahre, begonnenen ſorgfältigen Beobachtungen über die einzelnen Erziehungsarten und Rebſorten ſind im gegenwärtigen Sommer (1849) zum ſechstenmale angeſtellt und dabei folgende Reſultate gewonnen worden, welche wir unter Verweiſung auf die dießfallſigen Nachrichten in den letzten fünf Jahrgängen des naſſauiſchen landwirthſchaftlichen Wochenblattes mittheilen. (Anmerk. 32.)

Am vollſten und überhaupt vorzüglich voll hängen die Gärten mit den drei Rahmen-, der Rheingauer- und der Niederpfahlerziehungsart; ſehr voll hängen die Gärten mit der Kammer-, der Spalier- und der Hochpfahlerziehungsart, wobei jedoch zu berückſichtigen iſt, daß ein nieder gehaltener Stock natürlich niemals eine ſo große Zahl von Trauben bringen kann, wie

ein reichtragender hochgezogener. Der Garten mit der ungariſchen Methode, welcher im vorigen Jahr ſich ſehr gebeſſert hatte, iſt in dieſem faſt eben ſo arm an Trauben, wie in den früheren Jahren. Der nach der öſterreichiſchen Erziehungsart behandelte, früher auch immer ſehr traubenarme Garten zeigte ſich, wie im vorigen Jahre bedeutend beſſer, als in den früheren; auch der andere Garten ohne Pfähle, nach ſpaniſcher Art, war voller als in den früheren Jahren, wo er ſtets äußerſt wenig Trauben brachte, jedoch nicht in dem Grade wie bei der öſterreichiſchen Methode.

Niedere Erziehungsart, und namentlich an Rahmen, ſcheint ſich für die hieſige Anlage als am vortheilhafteſten bewährt zu haben. Der nach der Rheingauer Methode behandelte Garten hat ſich bereits im vorigen Jahre, im Vergleich zu den früheren, ungemein gebeſſert und iſt in dieſem hierin ſich gleich geblieben; die Gärten mit der ungariſchen, der ſpaniſchen und der öſterreichiſchen Erziehungsart zeigen ebenfalls in den letzten zwei Jahren im Vergleich zu den erſten Ertragsjahren einen Fortſchritt zum Beſſern, allein ſie bringen noch immer die geringſte Menge an Trauben. Der Garten mit den niederen Pfählen, ſtets durch Fruchtbarkeit beſonders ausgezeichnet, trägt auch in dieſem Jahre ſehr reich; er iſt indeß in der oben gegebenen Aufzählung aus dem dort angedeuteten Grunde zurückgeſtellt, obſchon die Zahl der Trauben wohl unzweifelhaft die der vorher genannten Erziehungsarten überſteigt. Die Spalier- und die Hochpfahlerziehungsart verdienen im allgemeinen, mit Beziehung auf den Umfang der Stöcke, welche hiernach nicht wohl eine ſehr bedeutende Anzahl von Trauben zu ertragen im Stande ſind, in dieſem Jahre als ſehr voll bezeichnet zu werden. In Beziehung auf dieſe beiden hohen Erziehungsarten beſtätigt ſich indeß auch im gegenwärtigen Jahre wiederum, daß dieſelben in der Regel bald zu einer Abnahme der Fruchtbarkeit führen, indem die betreffenden Gärten, obwohl ſie im allgemeinen vorzüglich und ſehr voll hängen, doch bei weitem nicht jene Traubenfülle, wie in den Jahren 1844 und 1845 zeigen, wo dieſe Erziehungsarten eingeführt wurden und der größte Theil der Stöcke eben zu tragen angefangen hatte.

Vergleicht man die verſchiedenen Erziehungsarten, in Bezug auf den Reifegrad, ſo zeigt ſich, wie auch ſonſt, daß bei den hohen die Zeitigung beträchtlich ſpäter erfolgt, als bei den anderen. Die gleiche Beſtätigung hat die ebenfalls ſchon in den Vorjahren gemachte Erfahrung gefunden, daß die Trauben der Einlegereben, in dem nach der ungariſchen Methode behandelten Garten ſich meiſtentheils durch beſonders vollkommene Ausbildung und durch frühere Reife auszeichnen.

Was die einzelnen Rebenſorten anbelangt, ſo ergeben ſich aus den angeſtellten Beobachtungen folgende Reſultate:

1) Durch außerordentliche Traubenfülle zeichnen ſich, wie in allen Vorjahren, Tauberſchwarz (Hartwegstraube), Welſchrießling und Velteliner aus; an dieſe reihen ſich die drei Gutedel, rother Elben, grüner Sylvaner

(Oeſterreicher), weißer Rießling und Cabernet von Souvignon; hierauf folgt rother Clevner (Ruländer) und nach dieſem rother Traminer, weißer Elben (Kleinberger) und gelber Elben; von den drei letztgenannten haben die beiden erſten weniger, der gelbe Elben bedeutend weniger als im Vorjahr angeſetzt;

2) die blauen Traubenſorten ſind in dieſem Jahr im allgemeinen ſehr arm an Trauben; eine Ausnahme macht nur der blaue Sylvaner, der ganz gut angeſetzt hat, welchem alsdann der blaue Räuſchling, der indeß auch bereits geringe Ausbeute liefert, ſich am nächſten anreiht. Das Möhrchen, dahier von jeher wie auch in andern Gegenden, durch Unfruchtbarkeit ſich bemerklich machend, zeigt dieſelbe üble Eigenſchaft in dieſem Jahre in noch höherem Grade.

3) Merkwürdig iſt das Verhalten des rothen Sylvaners, welcher im Jahr 1847 durch Wurzelreben angepflanzt wurde und wovon in dieſem Jahre bereits ein Stock 29 Trauben trägt;

4) von den franzöſiſchen Sorten hat der Cabernet von Bordeaux im Ertrag gegen das Vorjahr, wo beide Cabernets ſich bedeutend gebeſſert hatten, ziemlich ſtark abgenommen; der Cabernet von Souvignon dagegen blieb ſich gleich. Sehr intereſſant war das Verhalten der roth geſtielten Malbec. Von dieſer Sorte, welche gleich den zwei andern aus dem ſüdlichen Frankreich bezogen wurde, ſind nämlich anfangs nur ſehr wenige Stöcke angegangen; ſeit man von dieſem Blindholz ſchneiden kann, wurde alljährlich ſolches nachgeſetzt, das jedoch ebenfalls größtentheils ausblieb; durch Beharrlichkeit iſt es indeß im gegenwärtigen Jahre doch gelungen, faſt alle Lücken auszufüllen. Ebenſo hat der rothſtielige Malbec in dieſem Jahre zum erſtenmale Trauben und zwar ganz ſchön und in beträchtlicher Menge angeſetzt.

Anmerk. 32. Dem Bericht iſt eine ausführliche Tabelle über die Behandlung und den Ertrag jeder einzelnen Traubengattung beigegeben, auf die wir hier verweiſen müſſen, es wäre jedoch ſehr zu wünſchen, wenn der verehrliche Verein die nun ſeit 8 Jahren gemachten Erfahrungen in Beziehung auf die Erziehungsarten der einzelnen Traubengattungen und den Ertrag derſelben zuſammenſtellen und öffentlich bekannt machen würde.

2. Das Schneiden.

§. 83.

Das Schneiden der Reben iſt eine der wichtigſten Arbeiten des Weinbauers, indem davon nicht nur die ganze Erziehungsart des Rebſtocks, ſondern auch der gute Stand des Weinberges, deſſen Ertrag und häufig auch die Qualität des Weins abhängt. Es iſt deßwegen dieſer Gegenſtand bei der Verſammlung der Weinproducenten vielfach und ausführlich verhandelt worden.

Vor dem Schneiden müſſen die Weinberge um den Stock aufgeräumt, d. h. die Erde um denſelben hinweggezogen werden, damit der Kopf ganz frei ſteht und die obern Wurzeln (Thau-, Bart-, Tagwurzeln) zu Tage kommen. (Vergl. §. 9.)

VII. A. S. 59, 187, 214. „Iſt das Abſchneiden der Thau-, Bart- oder Tagwurzeln, das von vielen als nützlich und nothwendig, von vielen als ſchädlich dargeſtellt wird, zweckmäßig?"

Hauptlehrer Mayer äußert ſich darüber in einer beſondern Abhandlung, in der er ſagt: das Abſchneiden der Thau- oder Bartwurzeln hat den Zweck, den Weinſtock zu nöthigen, ſich nach unten in der Tiefe kräftiger zu bewurzeln, weil die obern Wurzeln der Stöcke beim Bearbeiten des Bodens meiſt unvermeidlich beſchädigt werden, indem ſolche oft kaum einen Zoll unter Erde weglaufen. Solche Beſchädigungen wirken aber immer nachtheilig auf das Gedeihen und die Dauer der Weinſtöcke, beſonders wenn ſie zur Zeit verübt werden, in der der Stock in vollem Safte ſteht, indem derſelbe hiebei einen großen Theil deſſelben verliert und dadurch geſchwächt wird. Das Abſchneiden der Thauwurzeln erſcheint daher als nothwendig. Man kann aber den angegebenen Zweck natürlich nicht in allen Anlagen, ſondern nur in tiefbödigen erreichen, wo der Untergrund ſo beſchaffen iſt, daß ſich die Wurzeln der Weinſtöcke unten leicht nach allen Seiten ausbreiten können, was am ſicherſten durch vorſchriftmäßiges Rigolen vor der Anlegung eines Rebſtocks bewerkſtelligt wird. Aber auch unter dieſen Umſtänden muß das Abſchneiden der Thauwurzeln ſchon mit dem erſten Schnitt des Stocks begonnen und mit noch drei bis vier darauf folgenden Schnitten fortgeſetzt werden. Nur unter dieſer Beobachtung iſt das Abſchneiden nützlich.

Wollte man dagegen in alten Rebſtücken mit oder ohne Rückſicht auf die erforderliche Eigenſchaft des Untergrundes die Thauwurzeln abſchneiden, weil man irgend wo geleſen oder gehört hat, daß dieſes Verfahren nützlich oder nothwendig ſey, ſo würde man ſich gewaltig ſchaden. Die alten Stöcke haben, wie man ſich beim Verlegen derſelben überzeugen kann, höchſtens zwei ordentliche Wurzelkränze nach oben. Schneidet man nun den obern Kranz ab, ſo hängt ein ſolcher Stock nur noch an einem Wurzelkranze, der nicht im Stande iſt für den Stock die nöthige Nahrung aufzunehmen. Anmerk. 33.

Solche Stöcke haben dann im erſten Sommer nach dieſer Operation ein kränkelndes Ausſehen, weil es mit dem Wurzelausſchlag nach unten langſam und je nach Beſchaffenheit des Untergrundes und der ſeichten Bedeckung des Obergrundes, meiſt gar nicht vorwärts geht; wodurch das Abſchneiden der Thauwurzeln häufig verdächtigt oder gar verworfen wird. Jene Nachtheile können jedoch dadurch beſeitigt werden, wenn man ein ſolches Rebſtück nach dem Abſchneiden der Thauwurzeln 8—10 Zoll tief hackt und in den darauf folgenden Jahren 5—6 Zoll tief, wodurch daſſelbe im zweiten oder gewiß im dritten Sommer ſchöner und vollkommener daſteht als vorher.

Hofkammerrath Köpp ſowie die ganze Verſammlung ſtimmt damit überein, daß man in alten Weinbergen die Thau- oder Bartwurzeln belaſſen ſolle, während man ſie in jungen Weinbergen abſchneiden könne.

VIII. B. S. 573. Bei der Verſammlung in Gratz wurde auf die

geſtellte Frage, ob im ſüdweſtlichen Deutſchland die Thauwurzeln weggeſchnitten werden, von Dr. Ungemach, Zahlbrückner und andern geltend gemacht, daß die Thauwurzeln am Stamme bis auf 6 Zoll vom Haupte abwärts ſorgfältig abgenommen werden müſſen, weil, nach den gemachten Erfahrungen, durch das Stehenlaſſen der Stock ſelbſt leide.

Dr. Tſchutſchepp führt an, daß er nicht nur den Arbeitern verboten habe, die Thauwurzeln wegzuſchneiden, ſondern er habe auch den Stöcken noch eine hohe Bedeckung gegeben, ſowie man das Behäufeln der Kukuruz vornimmt. Die Stöcke ſeyen ein paar Jahre ſehr gut gediehen, nachdem man aber jene Begünſtigung nicht mehr fortgeſetzt, ſeyen ſie unter der Erde gefault und in kurzer Zeit umgefallen.

Im allgemeinen war man damit einverſtanden, daß das Wegnehmen der Thauwurzeln, auch Bart genannt, zu empfehlen ſey.

Anmerk. 33. Es ſind hier hauptſächlich ſolche Weinberge gemeint, welche durch Verlegen verjüngt werden, und wobei der Weinberg nur theilweiſe und nicht tief gerottet wird (oben §. 44), bei Weinbergen, welche ganz $2^1/_2$—3 Schuh tief gerottet wurden, wird das Hinwegnehmen der gleich unter dem Kopf befindlichen Thauwurzeln, was jedes Jahr beim Schneiden zu geſchehen hat, nichts ſchaden, doch iſt die Wegnahme bei alten Weinbergen weniger nothwendig als bei jungen. Wenn übrigens zu der Anlage eines Weinberges $1^1/_2$—2 Schuh lange Reben genommen werden, ſo bilden ſich neben den Thauwurzeln in der Regel zwei Wurzelkränze, daher hier auch bei alten Weinbergen die Wegnahme der erſtern mit keinem beſondern Nachtheil verbunden ſeyn kann.

§. 84.

VIII. A. S. 135. „An manchen Orten ſchneidet man die einjährigen Reben (Wurzel- oder Setzblindreben) zurück, an andern läßt man ſie ungeſtört fortwachſen. Welches iſt hier die richtige Methode?"

v. Babo: In Weinheim habe man die Anſicht ausgeſprochen, man ſolle kräftig treibende Stöcke auf ein Auge zurückſchneiden, ſchwache Stöcke aber im erſten Jahre wachſen laſſen und im zweiten erſt beſchneiden.

Rentamtmann Erbe und Pfarrer Zahn: In Weiler (Weinsberger Thal) und im mittleren Neckarthale werden die Reben auf ein Auge zurückgeſchnitten. In der Rebſchule (alſo bei Wurzelreben) bleiben die Stöcke im erſten Jahre manchmal unbeſchnitten.

Stadtrath Böhringer hält das Zurückſchneiden im erſten Jahre bei ſtark anwachſenden Reben für zweckmäßig, beſonders bei Trollinger und Rießlingen, weil dieſe Sorten ſonſt, wenn ſie älter zurückgeſetzt werden, nicht mehr ſo gerne aus dem Kopf treiben. Bei geringer wachſenden Stöcken ſey es beſſer, ſie erſt im zweiten Jahre anzuſchneiden, der Stock werde dann viel ſtärker.

Stadtrath Nickel iſt der Anſicht, daß man die Reben (Wurzel- oder Setzreben) im erſten und zweiten Jahre ſolle wachſen laſſen. Es gebe dieß immer eine kräftigere Wurzelbildung, weil, wenn man dem Stocke oben die

Triebe nehme, die Wurzelbildung in der Tiefe, welche die Pfahlwurzel erſetze, ins Stocken gerathe und ſich nur Seitenwurzeln bilden.

v. Babo findet dieſes Verfahren ſehr intereſſant, weil man es nachher durch den Schnitt ſelbſt in der Hand habe, ob man die Rebe in die Tiefe treiben oder deren Seitenwurzeln mehr ausbilden wolle. (Vergl. §. 59 und 60.)

§. 85.

VIII. A. S. 134. Ueber die Schnittmethode erwachſener Reben wurde oben §. 17, 18, 46, 54, 76—80 und 120 ſchon verſchiedenes vorgetragen, es folgen hier daher nur noch die darüber ſpeciell aufgeworfenen Fragen und deren Beantwortung.

Von mehreren Seiten wird behauptet, daß bei gewiſſen Rebſorten und auf gewiſſen Bodenarten längere Schenkel gezogen werden müſſen, um die Rebe zur Tragbarkeit zu bringen. Hat man hierüber beſtimmte Erfahrungen?

Freiherr v. Babo hält die Beantwortung dieſer Frage ſehr wichtig, weil auf derſelben die Zweckmäßigkeit vieler Erziehungsarten beruhe. Durch die drei langen Schenkel, welche nach allen Richtungen gezogen werden, werde der Boden weit mehr beſchattet als bei der im Rheinthal gebräuchlichen; von regelmäßigen luftigen Reihen ſey ohnedieß keine Rede. Dieſe Nachtheile müſſen daher durch andere Vortheile überwogen werden. Ein Hauptvortheil könnte in der größeren Fruchtbarkeit des Rebſtocks beſtehen.

In der Gegend der Bergſtraße ſowie am Hardtgebirge will man übrigens von einer größern Fruchtbarkeit längerer Schenkel nichts wiſſen. Man erzieht dort alle Gattungen von Reben an kurzen Stämmchen, ohne daß ſie deßhalb weniger tragen.

Kameralverwalter Dornfeld und Weingärtner Warth berichten, daß, nach den Erfahrungen in Untertürkheim, bei den Roth- und Schwarzurban lange Schenkel und Bogreben geſchnitten werden müſſen, weil ſie nur auf dieſen tragen, wozu Pfarrer Zahn auch noch den Trollinger rechnet.

Stadtrath Böhringer gibt die Nothwendigkeit längerer Schenkel nur bei ſehr üppig wachſenden Reben in fettem Boden zu.

Rentamtmann Erbe bemerkt, daß man in Weiler auf kurze Schenkel zu halten habe, damit die Reben nicht vor der Zeit alt werden. Bei weißen Trauben, auch bei den Clevnern baue man mit langen Schenkeln im dritten bis vierten Jahre ab, nur bei dem Trollinger ſeyen lange Schenkel nöthig.

Man vereinigte ſich ſofort in der Anſicht, daß bei ſtarktriebigen baumartigen Rebſorten, wozu Trollinger und Urban gehören, längere Schenkel zur Fruchtbarkeit des Stocks erforderlich ſind, ſowie dieß mit ſchwächeren Rebſorten gegen zwergartige der Fall ſey, von denen erſtere zwar keine längere Schenkel aber lange Ruthen, die letztern aber nur kurze Stämmchen und Zapfen zur Fruchtbarkeit bedürfen.

§. 86.

V. A. S. 67. VIII. A. S. 136. „Welche Erfahrungen liegen vor über die Anwendbarkeit eines kurzen (Stift- oder Zapfen-) Schnittes bei Elblingen (Kleinberger) und Trollinger? Unter welchen Umständen findet dieser statt? Und welchen Einfluß hat dieser Schnitt auf Güte und Menge des Ertrags?"

Freiherr v. Babo theilt mit, daß er 1843 mehrere Elblingstöcke auf 5—6 Augen eingeschnitten und jeder derselben im Herbst desselben Jahres einen Kübel voll Trauben getragen habe.

Rentamtmann Erbe hat den Zapfenschnitt schon öfters probirt, aber immer nachtheilig gefunden.

Pfarrer Zahn: Die Beobachtung, daß gewisse Rebsorten, besonders den Trollingern, lange Bogreben angeschnitten werden müssen, weil nur die an der Spitze der Bogreben stehenden Augen fruchtbar sind, scheint ihre Erklärung darin zu finden, daß an den hintern, dem alten Holz zunächst stehenden Augen der Bogrebe die sogenannten Aberzähne gewöhnlich ausgebrochen werden. Dieses Ausbrechen ist aber der Tragbarkeit des daneben stehenden Auges, das dadurch verletzt wird, sehr nachtheilig und ich glaube daher, daß, wenn das Ausbrechen der Aberzähne unterlassen, oder auf das Einkürzen derselben beschränkt werden wollte, auch die hintern Augen fruchtbar bleiben und somit das Anschneiden langer Bogreben unnöthig gemacht werden dürfte. Er lasse deßwegen seit mehreren Jahren die Geiztriebe (Aberzähne) nur einkürzen.

v. Babo: Nach den eigenen Erfahrungen ist auf sehr triebigem Boden ein längerer Ruthenschnitt durchaus nothwendig. Auf weniger fettem und auf trocken liegendem Lande lassen sich die Elblinge auch auf Zapfen von 4—5 Augen und auf sogenannte Halbbogen schneiden, ohne ihre Tragbarkeit einzubüßen. Die Zahl der Augen einer Bogrebe läßt sich sehr gut auf den ganzen Stock austheilen, nur müssen die Zapfen langtriebiger Reben immer einige Augen mehr erhalten, weil deren Fruchtbarkeit auf dem einjährigen Holze, je nach der Kraft des Stockes, immer weiter von dem zweijährigen Holze entfernt ist.

§. 87.

Ueber die Fragen: V. A. S. 73. „Welchen Einfluß hat die Ueberladung des Rebstocks auf die Qualität des Weins?" und

VIII. A. S. 139. „In wiefern wirkt ein zweckmäßiger Rebschnitt auf die Dauer eines Rebfeldes?" sprach sich die Versammlung dahin aus, daß, wenn ein auf magerem Boden neu angelegter Weinberg in den ersten Jahren, auch wenn er starke Triebe entwickle, zu lang angeschnitten werde, derselbe schnell veralte und frühzeitig in der Fruchtbarkeit nachlasse.

Auch übe das Ueberladen des Rebstocks mit Reben einen entschieden nachtheiligen Einfluß auf die Qualität des Weins aus. (Vergl. §. 11, 12, 15.)

§. 88.

VII. A. S. 60, 188, 214, 254. Da im Frühjahr die Arbeiten ſich zuſammendrängen, und deßhalb das Schneiden bei oft ſchon vorgeſchrittener Vegetation und unter großem Saftverluſt der Stöcke vorgenommen werden muß, iſt zu Vermeidung dieſer Uebelſtände nicht das frühere Schneiden etwa vor Ende Novembers vorzuziehen?

Hauptlehrer Mayer und Gutsbeſitzer Heckler übergeben beſondere Abhandlungen über dieſe Frage, in welchen ſie ſich dahin ausſprechen, daß das Schneiden der Reben nach der Mitte des Monats März nachtheilig auf die Rebſtöcke einwirke, weil der einige Wochen anhaltende Ausfluß der Säfte die Stöcke ſchwächen und nothwendig zu Grunde richten müſſe.

Mayer behauptet, das Beſchneiden des Weinſtockes nach dem Herbſte verdiene in jedem Betracht den Vorzug vor dem Beſchneiden deſſelben im Frühjahr, weil man dadurch den in Frage liegenden Mißſtänden ſicher entgehe. Seit 1833 beſchneide er ſeine Weinſtöcke (12,000 Stück) gleich nach dem Herbſte, ohne aus den geringſten Nachtheil entdeckt zu haben, vielmehr habe er dabei den Vortheil, daß die Stöcke kräftiger werden und vollkommenere Triebe bei geringerer Dunganwendung als früher treiben. Nur müſſe man, wenn das Laub noch nicht ganz abgefallen iſt, die Vorſicht gebrauchen, die geſchnittenen Ruthen mit dem alten Stroh wieder etwas an die Pfähle anzuhängen, weil ſie ſonſt bei einem baldigen Schneefall durch das Gewicht des auf den Blättern aufgelagerten Schnees leicht abbrechen können. Dieſes Verfahren ſey ſo einleuchtend und zweckmäßig, daß es faſt allgemein in Diersburg und in den umliegenden Orten (im badiſchen Oberlande) eingeführt ſey.

Heckler läßt mit dem Schneiden ſeiner Reben gegen die Mitte des Monats Januar, wenn die Witterung es erlaubt, anfangen und damit zwei Monate fortfahren, und hat dabei das gleich günſtige Ergebniß wie Mayer erzielt, auch ſolle denſelben die nach dem Schneiden eingetretene heftige Kälte nichts geſchadet haben. Er hält deßwegen den Schnitt zwiſchen dem 20. Januar und 20. März (ja nicht ſpäter) für den beſten. Der Schnitt im November ſcheine ihm zu frühe zu geſchehen, weil, wenn zu dieſer Zeit auch das Holz reif ſey bis auf die Spitzen der Rebe, die ohnedieß abgeſchnitten werden, ſo ſey doch zu bezweifeln, ob alles Leben aus dem Stocke gewichen ſey. Trete dann eine bedeutende Kälte ein, ſo könne ſie nachtheilig wirken. Im Januar und Februar ſey aber in dem Rebſtock kein Leben mehr.

Gutsbeſitzer Chriſtmann: Er habe ſehr frühe ſchneiden laſſen und nach dem Froſte ſchien es, als ſeyen die Reben ganz erfroren; ſpäter hätten ſie ſich jedoch ſo vollſtändig erholt, daß er nicht nur viele Trauben erhalten, ſondern auch die Weinberge durch vorzügliches Holz aus den untern Augen ſich ausgezeichnet haben.

Stadtrath Keller: In Jahren, in denen der Froſtnachtſchmetterling ſehr häufig ſey, halte er dafür, daß das Schneiden im Frühjahr dem im

Herbſt vorzuziehen ſey. Dieſer Schmetterling lege nämlich ſeine Eier in die Augen der Reben; ſchneide man erſt im Frühjahr, ſo werde ein großer Theil dadurch vertilgt, während derſelbe beim Schneiden im Herbſt gezwungen werde, alle Eier in die zum Ertrag beſtimmten Reben zu legen und hierdurch einen ungleich größeren Schaden anzurichten. (Vrgl. §. 14, 127—129.)

Freiherr v. Röder bemerkt, daß ſich in den frühgeſchnittenen Weinbergen das Glatteis weit weniger angeſetzt habe, als in den noch nicht geſchnittenen, indem in erſterm die Reben durch den Wind ſchneller abgetrocknet ſeyen.

Die Verſammlung gibt im allgemeinen dem frühen Schneiden den Vorzug.

Doch wurde bei der weitern Frage VIII. S. 139. „Hat man Erfahrungen, daß ein frühzeitiger Rebſchnitt mehr auf den Holztrieb, ein ſpäterer mehr auf das Traubenerträgniß einwirke?"

von Freiherrn v. Babo bemerkt, daß am Genferſee die Meinung herrſche, ein in der erſten Zeit des Frühlings geſchnittenes Rebſtück treibe mehr ins Holz, ein ſpäter geſchnittenes gebe mehr Trauben, worüber aber keine weitern Erfahrungen vorliegen.

3. Das Einkürzen (Zwicken) und Entlauben der Reben.

§. 89.

I. A. S. 44. 55. Freiherr v. Babo rühmt die Bemühungen der Frau Leonhardt in Mannheim um die Hebung der Rebcultur und weist auf das, zwar in einigen Weingegenden Frankreichs und Ungarns von längerer Zeit her gebräuchliche, von Frau Leonhardt aber ebenfalls aufgefundene und durch eine Reihe Verſuche geprüfte Verfahren hin, die Reben ſchon vor der Blüthe einzukürzen und hierdurch das Austreiben der Geizen, welche alsdann nicht ausgebrochen werden dürfen, zu befördern, durch welche Methode eine größere Fruchtbarkeit für das kommende Jahr, nebſt mehreren andern bedeutenden Vortheilen erzielt werde. (Vgl. §. 69.) Er erklärt, daß er durch Frau Leonhardt auf dieſes Verfahren aufmerkſam gemacht, daſſelbe in allen ſeinen Weinbergen in dieſem Jahre (1839) angewandt habe und zwar, ſo weit ſich bis jetzt ſchon bemerken laſſe, mit gutem Erfolge und hält ſofort über dieſen Gegenſtand folgenden Vortrag.

Ueber das Einkürzen der Reben, über die Zeit deſſelben, wenn es am vortheilhafteſten vorzunehmen ſey, ſo wie über die Frage: ob die Aberzähne (Geizen) ausgebrochen werden ſollen oder nicht, hat man ſowohl von Schriftſtellern als von Winzern ſchon die verſchiedenſten Anſichten gehört.

Einige, welche in den Blättern der Reben die Hauptbeförderungsmittel ihrer Ausbildung erblicken, widerrathen die Einkürzung der Zweige, empfehlen aber das Wegſchaffen der Geizen, als die Triebkraft des Stockes ſchwächend. Andere ſehen darin ein Zurückhalten des Saftes zum Vortheil der Trauben,

ein Entfernen von Gegenſtänden, welche die Einwirkung der Sonnenſtrahlen auf den Boden und die Trauben hinderten, und für beide Meinungen hat man in den Gebräuchen der Weinländer hinlängliche Belege. In den Rheingegenden wird die Einkürzung der Rebſtöcke zur Zeit, wenn der Saft anfängt ſich weniger ſtark mehr zu bewegen, vorgenommen, der Württemberger vermeidet alle Einkürzung bis am Ende der Vegetationszeit. Der Franke kürzt ein, und meidet zum Theil das Ausbrechen der Geizen, zum Theil geſchieht dieß mit großer Sorgfalt; in den Rheingegenden iſt das Ausgeizen nur hie und da üblich, in Württemberg an der Bergſtraße gehört es durchaus zu dem Weſen des dortigen Weinbaues. In manchen Gegenden findet ſowohl Einkürzen der Reben ſo wie auch das Ausgeizen ſtatt, dann geſchieht beides, aber meiſtentheils ziemlich ſpät im Jahre.

Dieſe Verſchiedenartigkeit in der Behandlung, wovon doch nur eine einzige eigentlich richtig ſeyn kann, zeigt deutlich, wie viele Unbilden die Rebe zu ertragen im Stande iſt, ohne gerade davon die ſchlimmſten Folgen zu zeigen; was aber die beſte Methode wäre, dieß iſt die Frage, und dürfte einen gar nicht unrichtigen Gegenſtand unſerer Berathung abgeben.

Ich habe nun dieſes Frühjahr (1839) die nach der Einkürzungsmethode behandelten Reben der Frau Leonhardt unterſucht und fand bei denſelben, ſtatt den dieſes Jahr ſo häufig ſchwach und ohne Scheime austreibenden Augen, ſolche faſt alle dick, mit mehreren Scheinen verſehen, überhaupt die Reben ſelbſt, ohne daß ſolche nach der Verſicherung der Frau Eigenthümerin erſt kürzlich gedüngt waren, auf geringem Boden mit kräftigem, kurz gegliedertem Holz beſetzt, welchen günſtigen Stand Frau Leonhardt vorzüglich der Behandlung der Stöcke, vermittelſt Austreiben und Cultiviren der Geizen zuſchreibt. Faſt zu gleicher Zeit ſtellte ein anderer Umſtand die Vortheile dieſer Methode mit ziemlicher Gewißheit vor Augen. Ich hatte nämlich im Jahr 1838 ein Weinfeld, wegen ſeinem ſtarken Triebe und dem Durcheinanderwachſen ſeiner verlängerten Zweige, frühe, gleich nach der Blüthe mit der Gartenſcheere ziemlich ſtark und trotz der Proteſtation der Wingertsleute, welche dieß Verfahren für zu frühe an der Zeit hielten, einkürzen laſſen. Da daſſelbe von da an keine Haupttriebe, ſondern nur Aberzähne machte, ſo geſchah im Verlaufe des Sommers nichts mehr, als bis beim Weichwerden der Trauben die zweiten Triebe ausgebrochen und der Weinberg gelichtet wurde. Obſchon nicht nach der Regel behandelt, nach welchem die Geiztriebe nur eingekürzt werden müſſen, zeigte doch im heurigen Jahre dieſes Rebſtück, im Verhältniß der andern, eine bedeutende Fruchtbarkeit, wogegen die daneben ſtehende Rebenſammlung, bei welcher des Schneidholzes wegen die Triebe langewachſend gelaſſen wurden, faſt ganz traubenlos geblieben iſt.

Auf dieſe Bemerkungen hin, und nachdem ich den Grund dieſer Erſcheinung glaubte gefunden zu haben, ließ ich dieſes Jahr, vor und bei der Blüthe, alle Weinberge bis auf das künftige Tragholz einkürzen und

nur in einem Weinberge, welcher viel von der ſtarken Sonnenhitze leidet, wurden bloß einzelne Reihen zum Zwecke einer Vergleichung ebenſo behandelt. Die darauf ſchnell folgende Sonnenhitze, welche faſt alle jungen Triebe in der Rebſchule verbrannte, ließ mich fürchten, daß die jungen blühenden Scheine das nämliche Schickſal haben könnten und ich war auf das gänzliche Mißlingen meiner Weinernte gefaßt, als die jungen Träubchen an den eingekürzten Stöcken ſchneller verblühten, anſetzten und ſich überhaupt kräftiger zeigten, als jene der nicht eingekürzten Reben, von denen viele, wenn nicht gerade abröhrten, doch ihre Träubchen ziemlich dünne ſtellten.

Dieſe kräftigere Vegetation zeigte ſich den ganzen Sommer über, und im Herbſte prangten die ſo behandelten Rebfelder mit großen vollkommenen Trauben und einem kräftigen kurz gegliederten Holze, welches auf das nächſte Frühjahr bedeutende Tragbarkeit verſpricht.

Bei den auf Laubenbacher kurze Schenkel (§. 66) erzogenen Rießlingweinbergen machte ich nebenbei die angenehme Erfahrung, daß ſich die Weinſtöcke gleich andern Sträuchern ſelbſt trugen, und die eingekürzten Zweige nun nicht nöthig hatten, angebunden zu werden, ſo daß ich während des Sommers die Pfähle nur auf den Nothfall dabei ſtecken, im Herbſte aber ſolche als unnütz aus den Rebſtücken fahren ließ.

Wenn ſich die Methode ſonſt bewähren ſollte, dürfte beſonders durch ſie die Erziehungsart ohne Pfähle jetzt mehr als früher in die Praxis eingehen, weil man bei derſelben ſeither doch nie wußte, die langen Nebentriebe unterzubringen, die nun aber von ſelbſt wegfallen.

Dieſe Umſtände ſcheinen alle nicht allein für die Einkürzung ſelbſt, ſondern auch für deren Vornahme in früherer Zeit zu ſprechen, und ich glaube bei näherem Nachſuchen auch die Gründe für die Zweckmäßigkeit dieſes Verfahrens in der Natur der Sache ſelbſt gefunden zu haben.

Nach den in Lenoirs Traité de la vigne etc., aus andern Schriften z. B. Tenards Traité de chemie etc. zuſammengeſtellten Angaben über die Verrichtungen der Blätter einer Pflanze und den von Lenoir ſelbſt herausgezogenen Folgerungen dienen die Blätter vorzüglich dazu, die durch die Wurzeln eingezogenen noch rohen Säfte in ſolche umzubilden, welche zur Nahrung der verſchiedenen Pflanzentheile erforderlich ſind und die, wenn ſie dieſen zugeführt werden, nachher in die jedem beſondern Organe eigenthümlichen Beſtandtheile weiter umgebildet werden. Es geſchieht dieſer Umbildungsproceß in den Blättern wahrſcheinlich in Folge der Ein- und Ausſaugung des Sauer-, Waſſer- und Kohlenſtoffs der atmoſphäriſchen Luft, ſo wie durch Einſaugung und Ausdünſtung von Waſſer ſelbſt, und hiernach verſehen die Blätter bei einer Pflanze jene Funktionen, für welche bei den Thieren die Lungen und kleinen Gedärme beſtimmt ſind.

Da jedes Organ, wenn es veraltet, zu ſeinen Verrichtungen immer untauglicher wird, ſo iſt auch anzunehmen, daß die Blätter, je älter und

härter ſie werden, den vorher beſchriebenen Proceß immer langſamer verrichten, vielleicht in ſeinen einzelnen Theilen ganz ausſetzen und nur noch zu gewiſſen beſchränkteren Funktionen ihre Wirkſamkeit behalten. Gewiß iſt aber, daß bei dem Wachsthum eines Triebes, die Hauptthätigkeit deſſelben mit ſeiner Spitze immer weiter vorrückt, daß zu dem Wachſen auch die größte Menge der bereiteten Pflanzenſäfte an der Spitze zu neuen Bildungen nothwendig iſt, und es wäre möglich, daß gerade hierdurch ſelbſt eine Hauptſcheidung der Beſtandtheile dieſes Saftes vor ſich geht, indem einige davon zum wirklichen Fortwachſen des Triebes verwandt, andere aber zur Ernährung der unteren Partien z. B. der Früchte ꝛc. gleichſam geläutert zurückgehen. Wenn nun dabei die jüngeren Blätter mehr mitwirken als die älteren, welche gewiſſermaßen nur als die Reſte früherer Thätigkeit anzuſehen ſind, ſo liegt es in der Natur der Sache, daß gegen die Spitzen hin der Proceß der Saftumbildung eigentlich ſeinen Sitz hat, daß die Pflanzen, nachdem ſie durch die Wurzeln die verſchiedenen in der Erde erhaltenen Nahrungsſtoffe eingeſaugt haben, ſolche vorzugsweiſe gegen die Spitzen der Zweige hinführen, um ſie dorten weiter zu verbilden, daß aber dieſe ſo umgebildeten Säfte nachher auch wieder, wenigſtens zum Theil heruntерſteigen müſſen, um die an den untern Partien befindlichen Organe gehörig zu ernähren und auszubilden.

Obſchon dieſer Vegetationsproceß bei verſchiedenen Pflanzenarten, nach Verhältniß ihrer verſchiedenen Form und Bildung, ebenfalls vielfach modificirt iſt, ſo kann man dennoch annehmen, daß derſelbe bei der Rebe wegen der verſchiedenen darauf angewandten Erziehungsarten, durch welche der Saftumlauf auf einige wenige Zweige beſchränkt wird, beſonders regelmäßig von ſtatten gehe.

Wir können daher vorausſetzen, daß die Rebe, vermittelſt ihrer manchfachen Gefäſſe, den durch die Wurzeln eindringenden Saft bis gegen die Spitzen hintertreibe, dort verarbeite und einen Theil davon wieder gegen die unteren Partien hin zurückführe. Wir ſehen dieſes Herunterſteigen des Saftes in der Rinde deutlich bei dem Ringeln der Reben (vgl. §. 148), bei welchem ſich, nach unterbrochener Rinde, oberhalb des Schnittes ein dicker Wulſt anſammelt, wobei der Saft, welcher nicht weiter kann, alsdann in die Trauben tretend, dieſe aufſchwellt und größer macht, und ſo wäre weiterhin anzunehmen, daß die hintern Augen der jährigen Triebe, ebenfalls von dieſem Safte erhielten, und daß bei hierdurch bewirkter vollkommeneren Ausbildung das künftige Vermögen derſelben Früchte zu tragen entſtünde.

Hat dieſe Vorausſetzung ihre Richtigkeit, ſo kann man weiter ſchließen, daß je weiter der Umbildungsproceß durch Verlängerung der Triebe von den hinteren Augen entfernt werde, alsdann auch der einfließende Saft immer ſpärlicher bis zu ihnen gelange, und daher dieſe Augen nicht zum Fruchtbringen vervollkommnet werden, ſondern ſich eher verholzen und die Natur

jener Augen annehmen, welche auf dem holzigen Stamm, dem alten Holze ſitzend, nur noch zur Hervorbringung von Trieben geeignet ſind, aber, wie jeder Weingärtner weiß, nie Trauben tragen.

Wir ſehen dieſe Erſcheinung augenfällig an ſtark treibenden Rebarten, die, wenn ſie fruchttragend geſchnitten werden ſollen, immer längere Ruthen erhalten müſſen, indem man hier bei kürzerem Schnitte nur die unfruchtbaren Augen zurückbehalten, die fruchtbaren aber wegſchneiden würde; wir dürfen aber dieſe Eigenſchaft durchaus nicht bloß einzelnen Rebſorten als ſolchen zuſchreiben, ſondern nur der Art und Stärke ihres Wuchſes; denn wir ſehen eben dieſelbe Erſcheinung auch bei Zwergſorten, wie Rießlinge, wenn ſie durch Umſtände zu ſehr ſtarkem Treiben gebracht werden, in welchem Falle ſie, kurz geſchnitten, gewiß keine Trauben bringen, während baumartige Sorten, wie Elbling, Trollinger ꝛc. durch Ausmagerung ſo weit gebracht werden können, daß ſie gleich den Zwergſorten auf Zapfen tragen.

Hier trägt offenbar nur die bei ſtarktriebigen Reben ſchneller entſtehende Verholzung der hintern Augen die Schuld der Unfruchtbarkeit, und es iſt dieſer Punkt bei dem Rebenſchnitt ſehr zu beachten.

Daher ſcheint es gewiß, daß

1) der Umlauf des Saftes in der Rebe in der Art vor ſich gehe, daß dieſer erſt bis gegen die Spitze der friſchen Triebe ſteigen, dort eine Umbildung erleiden, und in der Rinde gegen den Boden hin zurückkehre; daß

2) je weiter gegen unten er komme, je geringer er werde; daß

3) wenn er auf einen gewiſſen Grad vermindert iſt, die Natur der grünen Triebe ſich verändere und die Holzbildung beginne;

4) daß alsdann die in dieſen Partien befindlichen Augen nicht mehr kräftig ausgebildet werden können, und unfruchtbar bleiben, und

5) daß, wenn man in einem ſolchen Falle die Reben zu kurz ſchneidet, man nur die unfruchtbaren Augen zurückbehält, die eigentlich fruchtbaren aber wegſchneidet. Als Beleg dafür kann man das Verhalten der Reben im Spätjahr 1838 und den Einfluß auf deren Tragbarkeit im Jahr 1839 ausſcheiden. Nehmen wir die Unfruchtbarkeit der hintern Rebaugen als Folge der Verminderung des rückkehrenden Saftes an, ſo kann dieſe Verminderung wohl auch aus andern Urſachen, namentlich durch allgemeine Stockung der Säfte, vermöge eigener Witterungsverhältniſſe entſtehen.

Die Circulation des Saftes hinaufwärts iſt unterbrochen, die Ausſcheidung in der Spitze ſtockt und daher muß der rückfließende Saft ebenfalls weniger werden.

In Folge des ungünſtigen Sommers 1838 trat im Spätjahr dieſe Stockung ein. Wie jeder weiß, ſo konnte man die Traubenreife 1838 nicht für eine naturgemäße Zeitigung, ſondern eher als ein Abſtehen der Trauben betrachten. Die Zuckerbildung ging nicht gehörig vor ſich, die Trauben blieben ſauer, aber dennoch welkten ihre Stiele und fielen alle ab. Zeigte

ſich aber dieſe Saftſtockung in den Früchten, ſo muß ſie in der ganzen Pflanze vorhanden geweſen ſeyn, und der Erfolg davon gibt ſich in der Unfruchtbarkeit der Reben in dem Jahre 1839 kund.

Die eingetretene Saftſtockung ließ die hinteren Augen nicht zur Fruchtbringung ausbilden, dieſe Ausbildung folgte mehr gegen vorn, und bei dem gewöhnlichen Schnitt, wenn auch auf Ruthen, wurden die fruchtbaren Augen dennoch weggeſchnitten. Als Beſtätigung hiefür erſah ich, wie Reben, welche zum Aushauen ſtehen geblieben, daher nicht geſchnitten waren, bei denen das Aushauen ſelbſt aber erſt im Mai geſchehen konnte, gegen die Spitze hin eine Maſſe von Sämchen trugen und ungeſchnitten ſich ganz mit Trauben bedeckt hätten, während dieſelben Sorten auf gewöhnliche Art geſchnitten faſt keine Trauben zeigten. Die größere Fruchtbarkeit der kleineren Traubenſorten, wie z. B. der Rießlinge, iſt nur dem Umſtand zuzuſchreiben, daß hier die Umbildung des Saftes ohnehin den hintern Augen näher liegt, und dieſe vor dem Verholzen ſchützt.

Die Erſcheinung der Ausbildung der Augen durch Rücktritt von ausgeſchiedenen Pflanzenſäften, namentlich für die künftige Fruchtbildung, iſt in der Praxis des Rebbaues von beſonderer Wichtigkeit; denn hierdurch wird die Räthlichkeit des Nutzens der Reben, gleichſam als Vorbereitung für den nächſtjährigen Schnitt, außer allen Zweifel geſetzt, und ſelbſt der Zeitpunkt, wann dieſes Abkürzen geſchehen ſoll, läßt ſich dadurch genau beſtimmen, wenn ſolcher auch nicht mit der gewöhnlichen Praxis übereinſtimmt. Bei der unbeſtreitbaren Nothwendigkeit der Blätter zum Pflanzenleben iſt das ſpäte Einkürzen deßwegen durchaus zu widerrathen, weil in dieſer Zeit die unteren Blätter zur eigentlichen Funktion der Saftbildung nicht mehr taugen und die oberen zu dieſer Verrichtung nothwendigen, zu einer Zeit weggenommen werden, wo ſie nicht mehr oder nur ſchwach durch Nachtrieb erſetzt werden können. Kürzt man dagegen vor oder kurz nach der Blüthe ein, ſo ſind die rückbleibenden Blätter noch zu jedem Dienſte für das Pflanzenleben tauglich, und namentlich hat die Rebe ſelbſt noch Zeit und Kraft, in den Aberzähnen gleich den nothwendigen Erſatz für die Hauptſpitze vorzubereiten, und zwar in der Art, daß daſelbſt die Saftbereitung, wie früher in dem Haupttrieb, nun in mehreren einzelnen getrennten Zweigen vor ſich geht, dieſe Zweige aber ſo nahe an den im nächſten Jahre zum Fruchttragen anzuſchneidenden Augen ſich befinden, daß deren Ausbildung vollſtändiger geſchehen, und die Fruchtbarkeit für das nächſte Jahr hinreichend vorbereitet werden kann.

§. 90.

II. A. S. 49 und 118. Freiherr v. Babo theilt über die Erfolge des Einkürzens der Reben weitere Erfahrungen mit. Er ſagt: in fünf meiner Weinberge waren die Reben nicht angebunden, ich hatte für gut befunden, das Holz nach Hauſe zu bringen und die Stöcke ſich ſelbſt zu

überlaſſen, nur in zwei Weinbergen hatte ich mir die Mühe gegeben, noch eine Probe zu machen. Hiebei fand ich, daß die Trauben von den in der Blüthe abgekürzten Reben die Blüthe beſſer durchmachten, im Wachsthum ſogleich einen bedeutenden Vorſprung vor der andern gewinnen und jetzt vielmehr gefüllt ſind, auch ſind ſie um vierzehn Tage früher reif geworden, was die Nachtheile ihrer zu ſtarken Füllung ausgleichen wird. Die Methode ſelbſt verträgt ſich übrigens am beſten auf dem Zapfenſchnitt. Es werden die Zweige kurz vor der Blüthe 3 oder 4 Augen oberhalb des höchſten Samens abgezwickt, dadurch entſteht für die Blüthe ein ſchöner Luftzug, die Wärme kann hinein, in Folge deſſen die Trauben ſchneller wachſen, auch ſind dieſelben gegen grellen Sonnenſchein mehr geſchützt und brennen nicht ab.

Reviſor Haill beſtätigt die Zweckmäßigkeit dieſes Verfahrens, indem er durch daſſelbe bei der Verwaltung des landwirthſchaftlichen Verſuchsfeldes in Werthheim, das mit Traminer, Rießlingen, Ruländer und Burgunderreben beſetzt iſt, die ſchönſten Reſultate gehabt, ſo daß im Herbſt 1840 jene Weinberge ihren Nebenliegern im Ertrage um die Hälfte voranſtanden.

Rentner Engel: Wir dürfen die fragliche Methode nicht zu allgemein anwenden. Um die Zeit der Traubenblüthe iſt es bei dem Rießling und Oeſterreicher (Sylvaner) von großem Nutzen für die Trauben, wenn acht Tage vorher die Spitzen aller in die Höhe getriebenen Reben um 1 auch 2 Augen abgeſchnitten werden. Beim Traminer iſt es nicht ſo nothwendig, ſelbſt wenn er ohne Bogen behandelt wird. Bei Kleinbergern (Elblingen) Fleiſchtrauben, ſchwarzen Burgundern ꝛc. die nur an Bögen reichen Ertrag geben, laſſe ich dagegen vor der Blüthe die Schöſſe aller abwärts an dem Bogen gewachſenen Reben (die äußeren Schoſſe am Bogen) 2—3 Glieder oberhalb den Trauben abſchneiden, wobei jedoch die zunächſt am Pfahle gerade in die Höhe gewachſenen Reben, 2 auch 3 an der Zahl, von welchen im nächſten Jahre der Bogen gemacht wird, unberührt bleiben; ebenſo die unter dem Bogen aus dem Knoten (oder zweiäugigem Stift) getriebenen beiden Reben, um das Treiben neuer Reben zu verhindern. Außerdem iſt es von großem Nutzen, wenn man um die Zeit, wo die zum Fruchtbringen ſtehen gelaſſenen Rebaugen ihre Schoſſe üppig zu treiben begonnen haben, alle aus dem alten Holze getriebenen jungen Reben abnimmt, mit Ausſchluß derjenigen, welche namentlich bei dem kurzen Schnitt zu Bildung neuer Stifte ſtehen gelaſſen werden wollen.

Gutsbeſitzer Rang: Das Abkürzen vor der Traubenblüthe geſchieht bei mir durch das Abhauen der längſten Schoſſe bis zur nöthigen Größe; es wird Gipfeln genannt. Das Abkürzen nach der Blüthe geſchieht gleich nach dem Aufbinden der Schoſſen und wird Laubſchneiden genannt. Beides iſt an vielen Orten in Rheinbayern und Rheinheſſen gebräuchlich, und hat nicht nur den Vortheil, daß die Trauben früher blühen und ſchneller wachſen, ſondern daß auch das Rebholz früher zeitigt. Die Geizen, welche ſich durch

das frühere Abkürzen vermehren, laſſe ich Ende Auguſts kurz an den Schoſſen abſchneiden, was das zweite Laubſchneiden genannt wird. Auch dieſes Verfahren hat viele Nachahmung gefunden, und man iſt bezüglich der Quantität und Qualität des Weins ſehr damit zufrieden.

Schattenmann: Bei der Anwendung der in Frage ſtehenden Methode wird es jedenfalls auch ſehr viel auf den Boden ankommen. In dem mehr hitzigen und leichten Boden kann ſie angewandt werden, aber bei ſchwerem Lehmboden müßte man zu viel Holz laſſen.

Gutsbeſitzer Hoffmann ſagt in einer beſonders übergebenen Beſchreibung ſeiner Behandlung der Rebſtöcke vom Schnitte bis zum Lauben: Ich ſchneide dem Rießlinge, wenn der Weinberg in vollem tragbarem Zuſtande iſt, 1 Bogrebe und 1 Knoten; erſtere von 10 und letzteren von 3 Augen. Jeder Satz hat gewöhnlich 2 Stöcke; hat er aber 3, ſo wird dem ſchwächeren nur 1 Knoten von 3 Augen angeſchnitten; 2 Stöcke auf den Satz ſind übrigens genug (bei der Schenkelerziehung ohne Kopf §. 73) beim Eintreten der Blüthe, während oder kurz nach derſelben, je nachdem der Stock in dieſer Periode friſches üppiges Wachsthum zeigt, laſſe ich 2—3 Augen über den letzten Geſcheinen die Lotten abſtutzen und zwar an ſämmtlichen Trieben, ausgenommen die Triebe vom Knotenſchnitte und die von der Bogrebe dem Kopfe zunächſt ſtehenden 2 Triebe, und letztere um deßwillen, weil der Knoten nicht immer 2 kräftige Reben liefert, um nächſtes Frühjahr den vorjährigen Schenkel wieder abwerfen zu können, was auch, wenn möglich, immer geſchieht, damit durch eine ſogenannte Knotenbogrebe die Trauben dem Boden näher gebracht werden. (Das Stutzen der 2 vorderen Triebe der angeſchnittenen Bogrebe iſt bei dem größten Theile unſerer Weinbergsleute ſchon längſt gebräuchlich.)

Durch das Stutzen bezwecken wir dem Wuchſe der neuen Triebe Einhalt zu thun (eine momentane Störung in das Wachsthum zu bringen); der Saft des Stockes wird dadurch größtentheils den Trauben allein zugeführt, und es iſt die Traube alsdann, bis die Geizreben (Aberzähne) auswachſen, der Gefahr des Durchgehens, Abfallens, Zaſſelichwerden entronnen. Denn es iſt bekannte Erfahrungsſache, daß, wenn Blüthe und neues Wachsthum der jungen Lotten zugleich eintritt, was gewöhnlich durch einen vor der Blüthe eingetretenen kräftigen Regen und gleich darauf folgendes heißes Wetter erzeugt wird, die nahe an der Blüthe ſtehenden Traubenſcheine in Schnabeln (Gäbelchen) ſich verwachſen, die blühenden Träubchen oder kurz verblüheten viele Beere fallen laſſen und dadurch zaſſelich werden.

Außerdem werden durch das Stutzen der auf den Bogreben getriebenen Lotten die daran hängenden Trauben den Knotentrauben, welch' letztere regelmäßig früher blühen, näher gebracht und ſo eine mehr gleiche Reife ſämmtlicher Trauben bewirkt.

Auch kommt durch den bei den geſtutzten Lotten gehemmten Saftumlauf

in die ungeſtutzt gebliebenen weit üppigeres Wachsthum, wodurch ſtärkere Reben erzeugt werden.

Ferner wird von demſelben vorgetragen, daß er in einem 1835 angelegten Rießlingweinberg von 151 Ruthen vergleichende Verſuche zwiſchen ſeiner bisherigen Erziehungsart und der Behandlung der Frau Leonhardt gemacht habe. Er habe nämlich eine Zeile nach ſeinem angegebenen gewöhnlichen Schnitt und die andere Zeile nach der Methode der Frau Leonhardt (2 Zapfen jeden von 4 Augen, 1 Knoten von 3 und einen von 2 Augen) geſchnitten, ſo daß bei beiden Behandlungsarten die Zahl der angeſchnittenen Augen ganz gleich geweſen, auch habe er bei den übrigen Arbeiten die beiderlei Erziehungsarten genau eingehalten. Bis jetzt (1840) finde er bei beiden in der Traubenzahl keinen Unterſchied, doch ſeyen die Trauben bei der Leonhardt'ſchen Erziehungsart viel voller, gedrungener und dickbeeriger und gegen den Bogrebenſchnitt in der Reife etwas vorgerückt. Bei der Traubenleſe (Prot. III. A. S. 134) den 19—21. November habe er von den Stöcken nach Leonhardt behandelt 5 Ohm, von denen nach ſeiner Methode 4¾ Ohm erherbſtet. Der Anhang, an den nach der Leonhardt'ſchen Methode behandelten Stöcke pro 1841 ſey um ungefähr 10 Proc. ſtärker, als an den nach ſeiner Weiſe behandelten Stöcken, daher es ſich beſtätigen wolle, daß das Einkürzen ſämmtlicher Reben in der Blüthezeit für das folgende Jahr eine vermehrte Tragbarkeit zur Folge habe.

Die Einwendung des Kreisbaumeiſters Beer, daß das Einkürzen der Reben dem Bouquet und der übrigen Qualität des Weins bedeutend ſchade, wird von Hoffmann mit triftigen Gründen widerlegt.

Von Frau Leonhardt wird ſodann noch eine Mittheilung gemacht, wornach bei der Frage, wann und wie das Abkürzen der Reben zu beſorgen ſey, nicht die Zeit, ſondern die Stärke der Rebe entſcheide, die aber um die Zeit der Traubenblüthe, vor oder nach, gewöhnlich erreicht ſeyn werde. Es bleibe ein Vortheil, wenn es vor der Blüthe geſchehen könne, wobei übrigens die Länge der Reben beſondere Rückſichten erfordere. Auch das Belaſſen der Winkeltriebe habe ſeine nothwendigen Beſtimmungen; ſie ſeyen ſehr nützlich, bis die erſte Fruchtreife erfolgt iſt, dann müſſen ſie aber bis auf ihr unteres Auge und auch noch das Blatt von dieſem, wo eines vorhanden iſt, entfernt werden. (Vgl. §. 69 und 120.)

§. 91.

VII. A. S. 55 und 183. VIII. A. S. 140. Freiherr v. Babo: Die Einkürzungsmethode begreife in ſich den größten Theil der Behandlung der grünen Triebe während des Sommers, mit Ausnahme des erſten Ausbrechens, bei welchem ſie aber beginne. Sie könne bei allen Schnittmethoden angewandt werden, und vermehre bei jeder Erziehungsart die Tragbarkeit, indem durch das bei der Einkürzung bewirkte Aufſtauen des Ernährungsſaftes die nächſtjährigen Tragruthen dicker und kräftiger werden. Er habe ſich ſchon

öfters die Frage gestellt, woher dieses komme, während man den Stöcken doch die Spitzen mit dem daran hängenden Laube nehme, ihnen also eine Ernährungsquelle entziehe. Es scheine aber hierbei berücksichtigt werden zu müssen:

1) daß das Einkürzen nicht auf einmal, sondern in mehreren Perioden geschehe, der Ausfall von Laub daher nicht so bedeutend auf die Stöcke einwirken könne;

2) daß wenn die Zeit richtig in Acht genommen werde, eigentlich wenig gebildetes Laub, sondern mehr das sich erst entwickelnde wegkomme, welches sich durch die austreibenden Geiztriebe schnell wieder ersetze;

3) daß vielleicht in der Zeit des Frühsommers, in welcher eingekürzt werde, auch das Blattorgan selbst noch nicht so wichtig sey, wie später, indem der Stock in dieser Periode noch mehr Boden- als Luftnahrung aufnehme. Vielleicht liege aber auch eine Ursache dieser Erscheinung darin, daß bei längerem Tagen und bei dem viel wirksameren Licht in dieser Zeit die Blätter eine größere Thätigkeit entwickeln. Alle diese Verhältnisse seyen noch näher zu untersuchen. Merkwürdig bleibe es, daß das Einkürzen in seiner Wirkung viele Aehnlichkeit mit dem Rebenringeln (§. 148) zeige, nur daß das erste auf das Zurückhalten des vom Boden kommenden, das andere aber auf jenes von oben heruntersteigenden Nahrungssaftes basirt sey.

Ob übrigens beide Arten des Nahrungssaftes einander gleich seyen, möchte zu bezweifeln seyn. Der aus dem Boden kommende enthalte unstreitig die fixen Salze, welche man bei jeder Pflanze gegen die Spitzen hin mehr oder weniger concentrirt finde, während der absteigende entweder keine, oder nur wenige enthalten möge, weil aus der Luft diese nicht eingesogen werden können, im absteigenden Safte aber jedenfalls nur die etwaigen Reste jener, gegen die Spitze hin nicht verbrauchter Stoffe enthalten seyn möchten. Dieser Umstand erkläre vielleicht die bessere Qualität der Trauben an eingekürzten Reben gegen jene der geringelten, welche nicht geläugnet werden könne.

Durch mehrjährige Beobachtung habe er jetzt die Einkürzungsmethode in eine Art von System gebracht. Man habe dabei die langen und kurzen Schnittmethoden genau zu unterscheiden. Bei den ersten werden schon zur Zeit des Ausbrechens die vorderen Triebe, welche gewöhnlich viel stärker seyen, als die am hintern Theil der Ruthe stehenden in der Art eingekürzt, daß man die Spitzchen derselben mit dem Nagel des Daumens auskneipt und zwar zwei Augen oberhalb des letzten Scheins. Hiedurch wachsen sie nicht weiter und der Trieb werfe sich mehr auf die hinteren Augen, welche die nächstjährige Tragrebe bilden sollen. Vor und während der Blüthe kürze man jene ein, die bis dahin die Oberhand erhielten, und dabei lasse man die hinteren Triebe ebenfalls noch unberührt. Vierzehn Tage bis drei Wochen nach der Blüthe hatten diese gewöhnlich die Länge erreicht, welche zu künftigen Tragreben erforderlich sey. Dann würden diese, etwas höher als im nächsten Frühjahr ihre Länge erfordere, ebenfalls eingekürzt.

Beim Zapfenſchnitt ſey die Behandlung ganz ähnlich. Auch hier werden die oberen Augen ſtärker treiben als die unteren. Wenn dieſe ihre Geſcheine zeigen, kneipe man auf 2—3 Augen oberhalb des höchſtſtehenden die Spitzen ab. Dann erſt komme ein kräftigerer Trieb in die tiefer ſtehenden. Vor und während der Blüthe wurden jene, welche bis dahin die Oberhand erhielten, ebenfalls eingekürzt, und vierzehn Tage bis drei Wochen nach derſelben werde die Operation an allen Trieben ſo verrichtet, daß namentlich jene Stöcke, bei denen keine Pfähle ſeyen, eine runde Form erhalten. Eine Hauptregel bei dieſem Einkürzen ſey aber, daß man ſich nach der Triebkraft der Stöcke ſelbſt richte. Sehr ſtarktriebige Reben dürften nicht zu kurz gehalten werden, auch dürfe man das Einkürzen ſelbſt nicht zu lange hinausſchieben, damit noch Geiztriebe erſcheinen, die Behandlung dieſer Geiztriebe ſey bei langer und kurzer Schnittmethode gleich. Man laſſe ſie wachſen und ſich über die Stöcke hängen. Würden ſie zu lang und der Weinberg zu buſchig, ſo kürze man ſie gleich den erſten Trieben auf 1—2 Glieder ein. Ausgebrochen dürfen ſie durchaus nicht werden. Kommen bei ſehr ſtarker Vegetation aus dieſen wieder Geiztriebe, ſo behandle man ſie auf gleiche Weiſe. Sollte der Weinberg ſich zu ſehr verwachſen, ſo laſſe man ſie hängen und man werde ſehen, daß die Trauben unter ihnen ſich ſehr ſchön entwickeln. Auch geben ſie Schutz ſowohl vor den brennenden Sonnenſtrahlen, als auch vor nicht zu ſtarkem Hagelwetter. — Gegen Ende Septembers, wenn die Trauben weich werden, kürze man die Geizen auf jeden Fall ein. Die Trauben hängen dann gewöhnlich frei genug, und ein Ausblatten ſey nicht nothwendig. Glaube man, daß bei reichlichen Herbſten die ohne Holzſtützen erzogenen Reben ihre Früchte nicht tragen können, ſo werden von den Geizen ein etwas längerer Theil ſtehen gelaſſen und oben der Stock zuſammengebunden, ſo daß er gewiſſermaßen eine Kugel bilde, an welcher unten die Trauben frei hängen. Seyen dieſe faſt reif, oder drohe Fäulniß, ſo ſey es erſt an der Zeit, ſie durch Wegnahme der unteren Blätter frei zu hängen. Die ganze Behandlung ſey in der Wirklichkeit einfacher, als ſie ſich beſchreiben laſſe, und wenn man ſie nur einmal durchgeführt habe, gewinne man die Kenntniß bald, um welche Zeit und wie die verſchiedenen Arbeiten zu verrichten ſeyen. Die Einkürzung ſey eine weſentliche Bedingung der Erziehungsart ohne Holzſtütze, denn ſie erkräftige die Triebe ſo ſehr, daß dieſe ſich leicht tragen. Ferner ſey ſie auch das Mittel, durch welches man die Stöcke immer nieder erhalten könne, denn ſo wie die oberſten Theile ihre Spitze verlören, erkräftigten ſich die unteren, und man erhalte daſelbſt immer kräftiges Holz zum Schneiden.

Hauptlehrer Mayer verliest die von ihm gemachten Erfahrungen, die mit vorſtehenden im Allgemeinen übereinſtimmen, nur läßt derſelbe auf jedem Bogen zwei von den hinterſten Trieben, welche zu Bogreben für das nächſte Jahr beſtimmt ſind, ſtehen, damit wenn ein Trieb beſchädigt wird, doch

noch ein anderer vorhanden iſt; ſpäter wird dann der ſchwächere Trieb gleichfalls eingekürzt, das Einkürzen des zur Bogrebe beſtimmten Triebs erfolgt aber erſt nach der Ernte, wenn die Rebe die erforderliche Länge erreicht hat. Außerdem werden von ihm, vor und während der Blüthe, auch die Winkeltriebe der eingekürzten Ruthen ausgebrochen, was den beſondern Nutzen haben ſolle, daß alle Kraft den ſich zeigenden Trauben zugewendet werde und daß die Träubchen ſpäter nicht abröhren. Bei den zu Bogruthen (ſo wie auch bei den zu Zapfen) beſtimmten Trieben wird dagegen das Ausbrechen der Winkeltriebe ſorgfältig unterlaſſen, weil dadurch das hinterſtehende Auge leicht verletzt und beſchädigt, demſelben die von Natur beſtimmte Nährmutter entzogen und das Auge zu ſehr zum Treiben gereizt werden könnte. Erſt beim Weichwerden der Trauben werden dieſe Winkeltriebe eingekürzt. (Vgl. §. 15. 18.)

§. 92.

Bei der Verſammlung in Gratz VIII. B. Prot. S. 544 kam gleichfalls die Frage zur Berathung: „Sind vergleichende Verſuche über das Einſtutzen und theilweiſe Entblättern der Reben während der Vegetation angeſtellt worden und mit welchem Reſultat waren dieſelben verbunden?“ wobei die bereits hier angeführten Beobachtungen als richtig beſtätigt und noch weiter geäußert wurde, von Bezirksarzt Poſtitſch: Ich begann im Jahr 1843 die Weingärten ohne Pfähle zu bearbeiten. Im Jahr 1844 und 1845 hatte ich bereits zwei Joch entpfählt; der Stock wurde nach der Blüthezeit 2½ Schuh von der Erde mit einem einzigen Strohbande gebunden und ſonach vier Zoll ober dem Bande weggeſchnitten. Die Reſultate zeigten ſich günſtig, ſo zwar, daß ich im Jahre 1846 bereits vier Joche entpfählte.

Im Frühjahr wurde der Stock auf Zapfen in der Art geſchnitten, daß die hochgewachſenen Stöcke ſo viel möglich erniedrigt, die ſchwächeren aber nur nach Bedürfniß zur Förderung ihrer Stärke geſchnitten wurden, überhaupt wurde jeder Weinſtock mit genauer Beurtheilung nach dem Schenkelſchnitte mit Zapfen verſehen, damit er in der Folge einem Kronleuchter ähnlich ſehe. (Vgl. §. 74.)

Die Zapfen wurden theils auf zwei bis vier, theils auf ein Auge geſchnitten, damit für das kommende Jahr aus einem Auge das Tragholz gebildet werden konnte.

Die Stöcke, die ſich ſelbſt erhalten konnten, wurden ohne Band belaſſen und ſchon bei dem erſten Triebe, ehe noch die Blüthezeit eintrat, beſchnitten und zwar dergeſtalt, daß von den meiſten Reben, wo ſich Trauben zeigten, zwei Augen ober der Traube gelaſſen und das Uebrige abgeſchnitten wurde. Indeſſen iſt es nicht nothwendig, ſich darauf zu beſchränken, ſondern man kann auch auf drei bis vier Augen ober der letzten Traube die Rebe beſchneiden, damit der Stock einem Bouquete ähnlich ſieht. Bei dem Schneiden der übrigen Reben ohne Trauben kann alles Holz weggeſchnitten werden,

was für die Zukunft nicht für nöthig erachtet wird; indeſſen muß dieſes Geſchäft immer mit Rückſicht auf die Beſchaffenheit der Rebe vollführt und immer im Auge behalten werden, daß der Stock auf allen vier Seiten mit Tragholz verſehen erſcheint.

Schwache Stöcke können mit kurzen Pfählen verſehen werden. Wenn man dem Stocke drei Schuh von der Erde einen Strohband anlegt, ſo erhält er einen weiten innern Raum für das Eindringen der Luft und Sonne, was der ſchnelleren Zeitigung der Trauben förderlich iſt. Dieſe Behandlung ſcheint auch der Traube einen hinlänglichen Schutz vor der Hitze der Sonne, wie auch vor andern ſchädlichen Einflüſſen zu gegen, ſo wie auch eine hinlängliche Belaubung zur Herſtellung der nothwendigen Circulation der Säfte dem Rebenſtocke übrig bleibt.

Weiteres habe ich beobachtet, daß man bei dem ſogenannten Einſtutz mehr Trauben erhält, und daß dieſe viel größer und feinhäutiger ſind, daher auch eine größere Fechſung erzielt wird, als bei den nicht eingeſtutzten Reben, bei welchen die Trauben mehr den äußeren Einflüſſen ausgeſetzt ſind. Gleichgültig iſt es aber, ob man vor, während oder nach der Blüthe einſtutzt, denn ich habe bei meinen verſchiedenen gleichzeitig angeſtellten Proben keinen Unterſchied gefunden.

Außerdem muß ich noch bemerken, daß man allgemein glaubt, die Entblätterung der Traube trage weſentlich zu ihrer ſchnelleren und beſſeren Reife bei; allein ich habe gefunden, daß die Beeren der entblätterten Stöcke nicht nur viel dickhäutiger ſind, ſondern auch viel mehr Säure enthalten, als diejenigen der nicht entblätterten, was daher kommt, daß dadurch das Einſaugen und Aushauchen der zur Zeitigung der Trauben nothwendigen unentbehrlichen Stoffe gehemmt oder ganz eingeſtellt wird.

Schwarzl: Ich habe bei dem kurzen Schenkelſchnitte den Reben vor der Blüthe drei Augen, an den Bogen aber zwei Augen ob der höchſten Traube abgezwickt oder abgeſtutzt und gefunden, daß die Trauben an den abgeſtuzten Reben viel vollkommener geworden ſind.

Die Aftertriebe, wenn ſie zu groß gewachſen ſind, werden erſt im Juli, jedoch nicht ganz weggenommen, ſondern nur bis auf ein Auge abgeſtutzt, damit, wenn der Holztrieb des Stockes zu groß iſt, nicht das unten an der Bucht des Aftertriebes ſtehende Auge, die Hoffnung des künftigen Jahres, ſondern das an dem abgeſtutzten Afterzweige nachgelaſſene Auge austreibt. Erſt Anfangs September, beiläufig vier Wochen nach dem Weichwerden der Beeren, und wenn die gewachſenen Reben von unten herauf ſchon holzig werden, können die zu hoch gewachſenen Rebſtöcke, die zum Vergraben nicht beſtimmt ſind, beiläufig fünf Fuß über dem Boden abgeſtutzt werden, damit der durch das hohe Holz gemachte Schatten entfernt wird, und Sonne und Luft mehr einwirken können.

Zwei bis drei Wochen vor der Weinleſe, wenn die Trauben ſchon ziemlich

reif ſind, kann man anfangen, das Laub nach und nach auszubrechen, um ſo den Reben und Trauben zu ihrer vollkommenen Zeitigung Luft und Sonne zu verſchaffen, und damit auch der Zuckerſtoff in den Beeren immer mehr ſich concentrire und verdichte. Doch muß man ſich wohl hüten, zu viel Laub auf einmal auszubrechen, denn bei naſſer Witterung würde der Weinſtock die Feuchtigkeit nicht genug ausdünſten können, bei heißer trockener Witterung aber würden die Trauben zu wenig Schutz haben und ausdorren, oder nur nothreif werden und nie einen guten Wein geben. Am ſchädlichſten iſt es gleich Anfangs noch vor der Blüthe, unterhalb das Laub auszubrechen, was leider in Steiermark häufig geſchieht.

Trummer bezeichnet das Entblättern der Rebe nach der Blüthe als beſonders ſchädlich, wenn gleich nicht für daſſelbe Jahr, doch wohl für das kommende, weil der Stock dadurch von ſeiner Kraft verliert. Die Geizreben, welche in Folge des Einſtutzens immer ſtärker austreiben, es mag nun vor oder nach der Blüthe vorgenommen werden, ſolle man nicht ganz wegreißen, indem man dadurch die Augen verletze, alſo immer mehr ſchade als nütze.

§. 93.

Johann Huber ſagt in einem beſondern Aufſatze über das Einkürzen der Reben: Gleich dem Herrn Pauliſcha am Kaagberge im Bezirke Friedau, welcher ſchon über zwanzig Jahre die Reben während der Vegetation mit dem beſten Erfolge einſtutzt, laſſe er dieſes Verfahren ſeit dem Jahr 1841 vornehmen, wobei er die gleichen Erfahrungen wie die Vorredner machte.

Dieſes Einſtutzen der Reben kann jedoch, wenn man die Pfähle zu entbehren beabſichtigt, nur bei den hiezu vorbreiteten, auf Kopf mit vertheilten Schenkeln gezogenen Weinſtöcken, wozu der Mosler und alle ſtark ins Holz wachſenden Rebenſtöcke ſich beſonders eignen, ohne Nachtheil für die Trauben vorgenommen werden.

Die Vortheile, welche ſich durch das Einſtutzen der Reben während der Vegetation (vor, während oder ſogleich nach der Blüthe), außer der Erzielung eines größeren Ertrag ergeben, ſind nach ſeiner bisherigen Erfahrung folgende:

1) wird für die nicht zum Vergruben beſtimmten Weinſtöcke die Anſchaffung der Pfähle, zum größten Theile auch des Strohes zum Binden, ſowie der Taglohn für das jährliche Ausziehen und Wiedereinſetzen der Pfähle und für das Anbinden erſpart;

2) iſt bei den ſomit freiſtehenden Weinſtöcken jede Bearbeitung derſelben bequemer, und es iſt nicht zu beſorgen, daß ein ſolcher Weinſtock, wie jener auf den Pfahl gebundene, vom Wind umgeworfen werde und am Boden liegen bleibe, wobei nicht ſelten die Trauben und die ſchönſten Reben abbrechen;

3) wachſen die Reben, welche eingeſtutzt werden, viel kräftiger, und doch ſind ſie im Herbſte früher reif, und jedenfalls ausgezeitigter, als die nicht eingeſtutzten. Die frühere Reife erſtreckt ſich aber auch auf das Holz,

und daher widerſtehen eingeſtutzte Reben mehr den Frühjahrs-, Herbſt- und Winterfröſten, ſind deßhalb auch fruchtbarer und in ihrem Ertrage zuverläſſiger;

4) die Weinſtöcke und deren Trauben haben mehr Luft, die ihnen, beſonders an den dichteren Stellen, von den Pfählen und langen Reben benommen wird, wodurch die Trauben bei anhaltendem Regen weniger faulen.

5) Da die eingeſtutzten Reben ſammt den Trauben früher reifen, ſo fallen beſonders, wo nicht der dritte Hau gemacht wird, die Blätter wenigſtens um 14 Tage früher ab. Das für die Reben und Trauben jederzeit ſchädliche Ausbrechen derſelben, was von einigen Winzern beim anhaltenden Regenwetter wegen zu überhand nehmender Traubenfäulniß in den mehrbeſtockten Weingartſtellen dennoch geſchieht, unterbleibt, und die ſeit einiger Zeit wegen Erhaltung eines beſſern Weins übliche Verſchiebung der Weinleſe bis in den Monat November wird ſeltener nöthig.

6) Läßt das Einſtutzen der Reben die gedüngten Rebenſtücke ohne Wiederdüngung auf mehrere Jahre in der Tragbarkeit erhalten, wenn die Rebenabfälle an Ort und Stelle ausgeſtreut und dieſe bei dem erſten Hau unter die Erde gebracht werden.

Die Rebenabfälle und das beim Schnitt erhaltene Rebenholz, auf kleine Stücke zerhackt und in künftigem Frühjahr untergehauen, geben eine jährliche Gründüngung, die beim Weinſtocke dem thieriſchen Dünger vorzuziehen iſt. (Vrgl. §. 104.)

7) Werden bei eintretendem Hagelwetter die eingeſtutzten Reben ohne Pfähle, weil die Rebſtöcke ſich freier bewegen können, eher weniger als mehr beſchädigt.

Bronner: Das Reſultat unſerer Beſprechungen über die aufgeworfene Frage (§. 92) wäre alſo erſtens: daß das Einſtutzen vor der Blüthe vortheilhafter ſey und eine größere Produktion hervorrufe, und zweitens: daß das Entblättern der Trauben nach der Blüthe nur mit Vorſicht vorzunehmen ſey, weil oft ſchon großer Schaden damit angerichtet worden iſt. (Vrgl. §. 9 über das Einſtutzen der Reben bei den Römern.)

§. 94.

VII. A. S. 53, 182, 213. „Welchen Einfluß äußern die Blätter des Weinſtocks auf die Entwicklung der Reife der Trauben. Iſt das Laubſchneiden an ſich zweckmäßig und wie iſt daſſelbe und zu welcher Zeit vorzunehmen?"

Hauptlehrer Mayer: Wenn es ſeine Richtigkeit hat, daß jede Pflanze einen großen Theil ihrer Nahrung aus der Atmoſphäre empfängt und die Blätter das Mittel zur Aufnahme dieſer Nahrung ſind, ſo iſt dieß auch beim Weinſtock der Fall. (Vrgl. §. 89, 91 und 92.)

Hat man nun den ganzen Sommer über ſeine Weinſtöcke durch Ausbrechen, Einkürzen ꝛc. vorſchriftsmäßig behandelt, ſo iſt am ganzen Weinſtocke kein Blatt mehr, das ohne Nachtheil auf die Entwicklung der Reife der Trauben weggebrochen werden darf.

Man kann zwar durch das Wegbrechen der Blätter von den Trauben bewirken, daß dieſelben ſchön gelb, aber durchaus nie, daß ſolche früher reif werden. Im Gegentheil bleiben die der Sonne ausgeſetzten Trauben harthäutig, geſchmacklos, kleinbeerig; auch lauft man bei zu frühe vorgenommener Entblätterung Gefahr, daß die Trauben nicht reif werden, ſondern verwelken und verderben. Die Meinung, die Blätter machen den Trauben zu viel Schatten und verhindern dadurch das Reifwerden, iſt daher ganz ungegründet. (Vrgl. §. 124.)

Von der Verſammlung wird im allgemeinen anerkannt, daß das Ablauben der Weinſtöcke nur ſchädlich wirken könne, doch wird von Freiherrn v. Babo bemerkt, daß bei einigen Traubenſorten z. B. den Ortliebern und Sylvanern das Entlauben darum nöthig ſey, weil, wenn man es unterließe, die Trauben zu leicht faulten. Bei den Ortliebern bewirke es auch noch, daß die Trauben nicht ſo vollſaftig werden und die zu dicht gedrängten Beere ſich nicht gegenſeitig abſtoßen, indem hiedurch gewöhnlich die dem Ortlieber eigene Neigung zur Fäulniß entſtehe. Er laſſe daher dieſe Traubengattung, ſo wie ſie anfange zu reifen, von unten her faſt ganz entblößen, und nur oberhalb der Trauben das Laub ſtehen, während in dieſer Periode an den andern Rebſorten noch gar nicht ausgelaubt werde.

4. Das Pfropfen der Reben.

§. 95.

V. A. S. 67. „Sind ſchon Erfahrungen gemacht worden über das Pfropfen der Reben in den Stamm mit zweijährigem Holze nach Burgunder Art, gegen das Pfropfen mit einjährigem Holze in den Wurzelſtock, indem letzteres ſo viele Schwierigkeiten hat, während erſteres faſt unfehlbar iſt?“

Von mehreren Mitgliedern wurden an verſchiedenen Orten Verſuche angeſtellt, ſie ſind aber alle, mit Ausnahme derjenigen des Notars Köſter in Dürkheim, ungünſtig ausgefallen.

Gleiche Erfahrungen ſind auch von andern bei der Verſammlung in Freiburg anweſenden Mitgliedern gemacht worden. (Vrgl. §. 45, ſowie §. 9 über das Pfropfen der Weinſtöcke bei den Römern.)

5. Ausarten der Reben.

§. 96.

VII. A. S. 78. „Bemerkt man bei der häufigen Ausartung verſchiedener Traubenſorten, z. B. des Ruländers in den ſchwarzen Clevner oder Burgunder, oder des rothen Trauminers in den weißen ſchlechten, beſondere Urſachen, welche dieſe Ausartung begünſtigen, ſey es im Boden, im Dünger ꝛc.?“

Freiherr v. Babo führt mehrere Fälle von Ausartung des Ruländers in den blauen Clevner an, und bemerkt, es ſcheine, daß da, wo in dem

Boden mehr Kalkerde vorhanden sey, sich auch die Neigung des rothen Clevners (Ruländer) zum Blauwerden mehr zeige. Es wäre möglich, daß das Vorwalten irgend einer Säure die Ausbildung der blauen Farbe verhindere und hiedurch, in Verbindung mit einer Modifikation des in unreifen Trauben vorhandenen Blattgrüns, die sogenannte grüne Farbe, wie sie der Ruländer habe, entstünde. (Vrgl. §. 122.)

Würde durch Bodenverhältnisse die Ausbildung der Säure verhindert, so entwickle sich die ursprünglich blaue Farbe. Merkwürdig sey auch, daß in warmen Jahren wie 1842 durch die höhere Reife die Ruländer fast alle mehr oder weniger in die blaue Farbe übergingen, im Jahr 1843 aber wieder rothgrau erschienen. Ebenso sey es allgemeine Erfahrung, daß gerade die stärksten Rebstöcke am meisten zum Uebergange in den blauen Clevner geneigt seyen.

Mehrere Mitglieder der Versammlung theilen mit, daß sie diese Ausartung ebenfalls bemerkt haben, ohne einen Grund dafür angeben zu können. Jene Abart des Ruländers, welche als sogenannter Tokayer bekannt ist, soll übrigens nicht ausarten.

VI. Die Bebauung der Weinberge.

1. Das Hacken.

§. 97.

Das Hacken der Weinberge ist eine der nöthigsten und nützlichsten Arbeiten, um nicht nur den Boden locker und für die Sonne, Luft, Regen ꝛc. empfänglich zu machen, sondern auch um das Unkraut auszurotten und den Boden für alle weitere Sommerarbeiten vorzubereiten. Das Hacken wird im Frühjahr nach dem Schneiden der Reben, gewöhnlich im Monat April, vorgenommen, doch solle es nicht bei nasser Witterung geschehen, auch ist das frühe Hacken in niedern, dem Froste ausgesetzten Weinbergen nicht angemessen, indem der frisch aufgebrochene Boden mehr Kälte entwickelt und die Reben dann leichter erfrieren.

Ueber die Hackarbeiten wurde bei den einzelnen Versammlungen nicht besonders verhandelt, sondern dieselben bloß bei andern Gegenständen gelegenheitlich berührt, daher zu vergleichen ist. (Vrgl. §. 14, 15, 18, 104, 108.)

2. Die Holzunterstützung.

§. 98.

Das was hierüber verhandelt wurde, ist schon oben bei der Erziehungsart der einzelnen Rebgattungen vorgetragen worden. (Vrgl. daher über die Anlegung von Kammern §. 67; die Anlegung von Rahmen §. 68—72; das Pfählen §. 73—75.)

Das Pfählen unterscheidet sich von den Kammern und Rahmen dadurch, daß letztere feststehende Gerüste sind, während die Pfähle jedes Jahr bald nach dem Hacken der Weinberge in den Boden eingesteckt und nach dem Herbst, vor dem Niederlegen der Reben, wieder herausgenommen werden. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß bei den Kammern und Rahmen die Reben nach den feststehenden Gerüsten gezogen werden müssen, während die Pfähle gerade da gesteckt werden können, wo das angeschnittene Holz eine Unterstützung erfordert.

Mit dem Pfählen hängt das Anbinden der Reben an die Pfähle zusammen, das mit Weiden oder mit Stroh geschieht und wobei man, besonders bei der Schenkel- und Bogenerziehung, darauf zu sehen hat, daß das äußere Ende der Bogrebe (der Schnabel) gegen unten, und dadurch die für die künftige Bogrebe bestimmten Triebe mehr gegen oben zu stehen kommen, so daß sie später bequem an den Pfahl gebunden werden können. Das Anbinden (Anhängen) kommt auch bei der Kammer- und Rahmenerziehung vor.

II. B. S. 354. Güterdirektor Lipp berichtet in Beziehung auf leichte und wohlfeile Anschaffung von Pfählen über einen gelungenen Versuch mit der Anpflanzung der gemeinen Akazien durch Samenbau und Verpflanzung der jährigen Stämmchen im nächsten Frühjahr mit Benützung der Zwischenräume zu Kraut, Rüben ꝛc., wodurch die Setzlinge schon im ersten Jahre über 6 Schuh erreichen. In 4—5 Jahren wuchs die Anlage auf 3—4 Klafter, und die Stämme von 2—4 Zoll Durchmesser konnten zu Weinbergpfählen häufig schon in vier Theilen gespalten werden. Anpflanzungen der Art seyen um so mehr zu empfehlen, da sie in jedem Boden gut fortkommen, besonders wenn folgende Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden:

a) Sammle man den Samen von den gesundesten Bäumen erst im Winter und reinige ihn nach dem Ausdreschen.

b) Säe man auf kräftiges, gereinigtes, doppelfurchig gepflügtes Land ½ Zoll tief, 1—1½ Zoll auseinander.

c) Versetze man die reingehaltenen Pflanzen nach dem ersten, noch besser aber im zweiten Jahre, 2—3 Schuh entfernt im Frühjahr, um dem Erfrieren sowie Spätfrösten auszuweichen.

Zu Weinbergpfählen können auch schon dreijährige Schößlinge verwendet werden.

Ueber die Entbehrlichkeit der Holzunterstützung. (Vrgl. §. 76—80.)

3. Das Felgen (Rühren) und Binden.

§. 99.

Das erste Felgen (Rühren) wird bald nach dem Pfählen und Anhängen vorgenommen und hat den Zweck, den durch das Hacken etwas uneben gewordenen Boden wieder zu ebnen, die Erdschollen (größere Erdstücke) zu

verkleinern, damit der Boden dem Einfluß der Witterung zugänglicher wird, das Unkraut zu entfernen und die Köpfe der Rebstöcke leicht mit Erde zu bedecken, damit sie von der Sonne nicht ausgebrannt werden. Dieses Felgen hat aus den schon angeführten Gründen nur bei trockener Witterung zu geschehen, auch solle das Felgen bei nasser Witterung bei manchen Traubengattungen (z. B. dem Trollinger) die Folge haben, daß die Rebstöcke gelb werden.

Das zweite Felgen hat im Monat August zu geschehen und hat gleichfalls den Zweck, das Unkraut zu entfernen und den Boden zu rühren (aufzulockern), damit er die zum Weichwerden der Trauben erforderliche Wärme der Sonnenstrahlen desto besser aufnehmen kann. Bei sehr großer Hitze sollte jedoch namentlich während der Mittagszeit nicht gefelgt werden, weil die Trauben wegen allzustarker Hitze sonst leicht braten. (Vrgl. §. 14, 15, 18, 104, 108, 123, 124.)

Ueber das Felgen zur Zeit der Zeitigung der Trauben (das dritte Felgen) wurde bei der Versammlung in Trier V. A. S. 73 die Frage aufgeworfen: „Uebt das Rühren des Weinberges zur Zeit, wo die Trauben in den Wein gehen, einen Einfluß auf die Reife der Trauben aus?" weil die Weingärtner an der Mosel behaupten, daß dadurch das Gegentheil bezweckt werde.

Notar Bockholtz trug vor, wie er durch den nicht zu bestreitenden Grundsatz, daß jedes neue Auflockern des Bodens neue Kraft und neues Leben in der Vegetation erzeuge, und dadurch, daß man dieses Rühren beim Uebergange der Trauben in den Wein in Frankreich sehr hoch halte, schon längst auf die Idee gekommen sey, darin ein Beförderungsmittel der Reife der Trauben zu suchen. Er habe zwar selbst keine Versuche anstellen können, dagegen sey dieses von

Stadtrath Lintz geschehen, der hierauf die Mittheilung macht, er habe im Jahr 1842 zwei Rießlingweinberge besessen, die in der Reife weit hinter den übrigen gewesen, und dabei ein kränkelndes Aussehen gehabt hätten, an diesen habe er, den auf die Praxis an der Mosel gefaßten Einwendungen seines Werkmannes ungeachtet, den Versuch gemacht und dieselben vor dem Herbste noch einmal rühren lassen; das Resultat davon sey gewesen, daß diese beiden Weinberge bald wieder ein freudiges Ansehen gewonnen und bei der Lese die besten und reifsten Trauben geliefert hätten.

Bei der Versammlung in Ueberlingen IX. A. S. 30 wurden von Freiherrn v. Babo die großen Vortheile gleichfalls gerühmt, den das Felgen im September oder Oktober gewähre, indem die dadurch herbeigeführte Erwärmung des Bodens ungemein viel zur Ausbildung und Reife der Trauben beitrage.

Anmerk. 34. In Württemberg sind diese Vortheile gleichfalls schon längst anerkannt worden, und das dritte Felgen, während der Reife der Trauben, findet daher in vielen Weinbergen statt. Nur dann ist es bei einem kräftigen mastem Boden und üppigen Wuchs der Trauben zu unterlassen, wenn anhaltend feuchte und regnerische Witterung eintritt, weil sonst das Faulen der Trauben sehr befördert wird.

§. 100.

Das Binden (Heften) der Reben muß bald oder ſogleich nach dem Einkürzen (Zwicken) derſelben geſchehen (§. 89—94); es hat den Zweck, diejenigen Ruthen, welche als künftige Traghölzer ſtehen gelaſſen wurden, an das Holz zu binden, damit ſie durch den Wind nicht beſchädigt werden. Es wird daher in der Regel zähes Stroh verwendet und findet hauptſächlich bei der Rahmen- und Pfahlerziehung ſtatt.

4. Das Niederlegen, Beziehen, Trechen der Weinberge.

§. 101.

III. A. S. 7 und 123. In Schwaben und Franken wird zur Zeit das Decken, Trechen, Beziehen der Weinberge noch von den meiſten Weinbauern vertheidigt und geübt. In wie weit iſt dieſes angebliche Verwahrungsmittel gegen den Winterfroſt als nützlich oder ſchädlich und in wie ferne, als durch die geographiſche Lage geboten, anzuſehen?

Hofrath Mangold verliest darüber eine beſondere Abhandlung, in der er ſagt:

Der Weinſtock in Schwaben und Franken iſt urſprünglich nicht einheimiſch und der Wärmegrad iſt permanent nicht ſo hoch, daß jener, ohne beſondere mühevolle und die größte Aufmerkſamkeit erfordernde Nachhülfe gedeihen kann. Zu dieſer gehört auch die jährliche Vorſorge, ihn durch das Decken vor den Zerſtörungen des Winters in allen denjenigen Weinbergslagen zu ſchützen, die manchmal einer Kälte von 20 Grad unter 0 nach Reaumur, mit welcher das Erfrieren der Reben bei den meiſten Sorten eintritt, ausgeſetzt ſind. Viele Stimmen haben ſich ſchon gegen ein ſolches Verfahren ausgeſprochen und geltend gemacht:

a) daß die Reben ſowie die Augen derſelben durch das Bedecken mit Erde, Steinen, Raſen, Pfählen leiden, erſticken, faulen, ausgefreſſen oder abgeſtoßen werden, und daß

b) das dem Zutritt der freien Luft und dem Wechſel der Witterung ausgeſetzt gebliebene Rebholz geſunder bleibe und einen höhern Ertrag als die bezogenen Weinberge gewähre.

In Schwaben werde zwar auch in einigen höher liegenden Weinbergsgebirgen nicht gedeckt, in den meiſten Weinorten finde aber das Decken ſtatt, und dieſes Verfahren, als von klimatiſchen Verhältniſſen geboten und von der Beſchaffenheit des Bodens erlaubt, rechtfertige ſich hinreichend durch Erfahrung, indem die Gefahr des Erfrierens nur in gelinden Wintern nicht, dagegen namentlich für die niederen und mittleren Lagen ſicher ſchon in Wintern, beſonders bei Glatteis, eintrete, die nicht gerade zu den ſtrengſten, aber doch zu den mittlern gehören. Es ſey nicht zu mißkennen, daß auf der einen Seite durch das Beziehen die Rebe ihrer natürlichen freien Bewegung entzogen und häufig beſchädigt werde und unter dem Boden manchen

Anlaß zur Verringerung ihrer Tragbarkeit ausgesetzt sey; auf der andern Seite werde aber eben so wenig geläugnet werden können, daß gelindere Winter seltener als die strengeren seyen, weßhalb die Weinbergbesitzer zwischen zwei Uebeln das kleinere, nämlich das Decken, zu wählen haben, wenn gleich dadurch an vielen Orten die Anwendung besonderer Erziehungsarten, wie des Bockschnitts, wo nicht ganz unmöglich gemacht, doch sehr erschwert werde, weil dieser das Decken, wegen der kurzen starken Hölzer, besonders in bergigen Lagen nicht wohl zulasse. Es hänge deßwegen hier sehr viel, und hie und da sogar das Meiste von den klimatischen und örtlichen Verhältnissen ab, daher auch die aufgeworfene Frage sich nicht im allgemeinen beantworten, sondern in Beziehung auf Schwaben nur so viel bemerken lasse, daß, wo die Weinberge nicht höher als circa 1050 Fuß, in der Nähe von Bächen, Flüssen oder sumpfigen Wiesen aber nicht über 1100 Fuß über der Meeresfläche liegen und dadurch im Winter in der Regel dem Einfluß der Kälte von 20 Grad, besonders dem, dem Rebholz so gefährlichen Glatteis ausgesetzt sind, das Decken als nützlich und nothwendig erscheine; dieses aber schädlich und nicht erforderlich seyn könne, wo die Höhe der Weinberge jenes Ziel übersteige und wo zugleich die Qualität des Bodens ein Verderben der Augen der Reben besorgen lasse. (Anmerk. 35.)

Das Decken werde übrigens in den verschiedenen Gegenden Schwabens verschieden behandelt, nämlich:

a) die Reben werden umgelegt und theils mit Erde, theils mit Pfählen belegt, wodurch sie auf dem Boden liegend erhalten werden;

b) mit Steinen belegt;

c) mit Rasen wie an der schwäbischen Alp, oder

d) die Stöcke werden ausgerüstet, ein Gräbchen vor den Stock gemacht, die Erde gegen den Kopf gezogen, damit die Schenkel beim Umlegen sanft aufliegen, dann der Stock niedergelegt und ganz mit Erde bedeckt. (Vgl. §. 18.)

Gutsbesitzer Sebastian Englerth spricht gleichfalls über die Vortheile und Nachtheile des Deckens und stellt dabei Vergleichungen an zwischen der am Rhein üblichen Schenkelerziehung, nach welcher die Schenkel mehr erstarken und ohne großen Nachtheil nicht der Erde nahe gebracht werden können und der in Franken herkömmlichen Kopferziehung, bei der immer neue Reben vom Haupt aus zum Ersatz der abgängigen erzogen werden (vgl. §. 73) und die sich daher weit besser als die Erziehungsart am Rhein zum Decken der Reben eigne. Er spricht sich jedoch gegen das Decken und für das Haupthäufeln oder die Bedeckung der Köpfe aus, wie es am Rheine gebräuchlich ist, indem bei der Erziehungsart in Franken, bei der jedem Stocke zwei kurze Reben und einige Zapfen angeschnitten werden, auch bei einem eintretenden Froste die Reben durch das Anhäufeln gegen das Haupt immer so geschützt bleiben, daß die Hälfte des Ertrags gesichert wäre.

Regierungsdirektor v. Weinbach und Dr. Ungemach erklären sich

gleichfalls gegen das Decken in Franken und für das Häufeln, und letzterer führt noch an, daß er das Häufeln schon seit mehreren Jahren mit dem besten Erfolge anwende, und sucht dieses durch Mittheilungen des Ertrags seiner Weinberge nachzuweisen. (Vgl. §. 104.)

Bei der Stellung der Frage habe man übrigens hauptsächlich Raimonds Gesetz: daß bei 300′ Erhöhung die Temperatur sich um $^5/_{10}$ Grad mindere, im Auge gehabt, darüber scheinen aber noch nirgends Erfahrungen gemacht worden zu seyn.

Gutsbesitzer Rang stellt noch die Fragen: „Erfrieren die Reben auch unter dem Boden?" Was für unwahrscheinlich erklärt wird. „Werden die Augen der Weinstöcke in manchen Wintern durch Schnee und Näße ausgefressen?" Was bejahend beantwortet wurde, und Hofrath Mangold führt noch an, daß in Hohenhaslach (Württemberg) die Augen durch die Beschaffenheit des Bodens leiden, wenn die Reben gedeckt werden.

Anmerk. 35. Die Nothwendigkeit des Deckens läßt sich nicht allein nach der Erhebung der Weingebirge über der Meeresfläche beurtheilen, denn sonst bedürften die an den Alpgebirgen Schwabens befindlichen Weinberge keiner Bedeckung, sondern sie hängt auch sehr viel von der mehr oder minder günstigen Lage der Weinberge, sowie von dem gewöhnlichen Luftzuge ꝛc. ab. Im allgemeinen steht jedoch der Grundsatz fest, daß niedergelegene Weinberge mehr dem Erfrieren ausgesetzt sind und daher mehr der Bedeckung bedürfen, als höher liegende.

Anmerk. 36. Eine besondere Art des Niederlegens der Reben habe ich neuerlich in meinen Weinbergen eingeführt, das Hinspannen der Reben mit Pfählen. Es werden die Reben von zwei nebeneinander stehenden Stöcken zusammengezogen, 4—6 Pfähle quer über die Schenkel und das einjährige Holz und sodann ein fünfter langer Pfahl schräg über diese Pfähle gelegt und unter den Schenkel von einem dieser Stöcke und unter denjenigen von einem in der nächststehenden Zeile stehenden Stocke gespannt, wodurch die Reben vermittelst der quer gelegten Pfähle ganz auf den Boden niedergedrückt werden. Durch dieses Niederlegen werden zwar die Reben nicht immer ganz vor Glatteis geschützt, es hat aber das Gute, daß dieselben nicht wie beim Hinunterlegen unter die Erde beschädigt werden oder faulen, sondern sie können auch nach dem Niederlegen noch fortwährend sich ausbilden und zeitigen, was in ungünstigen Jahren von besonderem Vortheil ist, während sie jedenfalls von heftiger Kälte durch die Erdwärme und Schneedecke geschützt sind.

5. Das Erdentragen.

§. 102.

VIII. A. S. 149. „Welchen Vortheil hat man von dem in Württemberg gebräuchlichen Erdentragen? Werden zum Erdentragen besondere Erdarten angewendet?"

Freiherr v. Babo: Das starke Erdentragen scheine besonders dem Württemberger Winzer eigen zu seyn. So sehr schon dagegen geeifert wurde,

iſt daſſelbe doch ganz rationell und in der Natur der Sache begründet; denn alle aufgelösten Stoffe, ſowohl organiſche als unorganiſche, werden nach der Tiefe (bei bergigen Anlagen den Berg hinunter) geführt. Die unten liegende Erde ſchwängere ſich damit, und werde als Dünger in die oberen Weinbergsſtellen gebracht.

Stadtrath Böhringer: Das Erdentragen bringe in Württemberg, in unſerem kälteren Klima, auch den Vortheil, daß hierdurch, wenn es vor Winter geſchieht, der Weinberg vor dem tiefen Gefrieren geſchützt wird. Dabei hält es den Boden immer in gutem Bau und die Reben erhalten neue Triebkraft, bei der ein öfteres Düngen erſpart wird.

Rentamtmann Erbe behauptet, daß die Kopferziehung ein öfteres Erdentragen nothwendig mache, damit die Köpfe nicht entblößt werden, auch bemerkt er, daß man die Erde gewöhnlich von der Oberfläche nehme und daß man, wenn man es einrichten könne, auf den ſtarken Weinbergboden, Leberkies, auf den leichten Mergelboden aber ſchweren Thonboden bringe.

6. Die Düngung.

§. 103.

Ueber die verſchiedenen Düngerſtoffe und über die Wirkung derſelben, ſowie über die Zeit der Düngung, die Unterbringung des Düngers und deſſen Einfluß auf die Qualität des Weins wurden bei den einzelnen Verſammlungen viele Erfahrungen mitgetheilt und vieles berathen und beſprochen, wir laſſen deßwegen hier die gehaltreichen Vorträge, abgetheilt nach den einzelnen Materien, folgen.

a. Die Düngung mit animaliſchen Stoffen.

VII. A. S. 69. „Wie verhält ſich der gewöhnliche animaliſche Dünger zu andern Düngungsſtoffen, wie Lumpen, Abfälle des Rebholzes, Gründüngung, Knochenmehl ꝛc.?"

VII. A. S. 72. „Iſt das Düngen mit unvermiſchtem Pferdemiſt zu empfehlen und in welchen Fällen?"

Freiherr v. Babo: Man müſſe bei jeder Düngung ſich den ſpeciellen Zweck klar machen. Seyen Weinberge überhaupt mager und feſtliegend, glaube man, daß ihnen ziemlich alle Düngerbeſtandtheile fehlen, ſo ſtehe das Düngen mit Stallmiſt immer voran, denn dieſer gebe dem Boden faſt alle Beſtandtheile, die ihm nöthig ſeyen, und zwar in einer löslichen Form. Dabei bewirke deſſen Zerſetzung und die ſich dabei in großer Menge bildende Kohlenſäure auch die Auflöſung der im Boden vorhandenen, aber ſich in unlöslichem Zuſtande befindenden unorganiſchen Beſtandtheile. Ferner wirke der Stallmiſt auch mechaniſch lockernd, was bei der Rebe ein ſehr wichtiger Punkt ſey; ebenſo ziehe er aus der Luft Feuchtigkeit an und befördere über-

haupt die atmoſphäriſche Einwirkung. Finde man aber, daß einem ſonſt fruchtbaren Boden nur einzelne Beſtandtheile fehlen, habe er vielleicht mechaniſche Mängel, z. B. zu große Feſtigkeit, ſo müſſe man durch paſſende Düngerſtoffe zu helfen ſuchen. So würden alsdann lockernde Materien, wie Abfälle von Rebholz oder ſonſtige lockernde Stoffe, Torfabfälle, Güſſe, Haidekraut ꝛc. oft mehr wirken, als der beſte Stalldünger, Knochenmehl, Bauſchutt; Mergel könnte die mangelnde Kalkerde erſetzen. Man dünge übrigens nie zu ſtark auf einmal, weil man hierdurch der Weinqualität ſchade, dagegen ſey es rathſam, öfters zu düngen. Dieſen Grundſatz habe in den Weinheimer Weinbergen die Erfahrung beſtätigt; ſeit hierauf geachtet werde, habe ſich der Trieb der Stöcke merklich gebeſſert, ohne daß die Qualität darunter gelitten habe. Die Frage laſſe ſich durchaus nicht im allgemeinen beantworten. Alles komme auf die Verhältniſſe an. (Vgl. §. 116.)

Freiherr v. Falkenſtein empfiehlt die Düngung der Weinberge mit Compoſt; er ſetze denſelben aus Raſenerde und Viehdünger zuſammen, die auf Haufen der Fäulniß überlaſſen werden. Nach einem Jahre, während der Haufe mehrmals durchgearbeitet und mit Jauche begoſſen werde, bringe man die Maſſe als Dünger, der vom beſten Erfolge ſey, in die Weinberge.

Hiefür ſprechen ſich auch verſchiedene andere Mitglieder aus, und rühmen dabei den guten Erfolg, indem dadurch der doppelte Zweck erreicht werde, daß man düngt und den Boden durch Zuſatz eines andern Bodens verbeſſere. (Vgl. VI. A. S. 126 und 128.)

Freiherr v. Babo: Was das Düngen mit unvermiſchtem Pferdemiſt anbetreffe, ſo ſey ihm ein Fall bekannt, in welchem ein auf ſchwerem Boden gelegener, mit friſchem Pferdemiſt gedüngter Weinberg alle ſeine Trauben durch die Blüthe gebracht habe, was bei andern nicht der Fall geweſen ſey. Im allgemeinen müſſe man zwar den friſchen Pferdedünger ſeines großen Ammoniakgehalts wegen als ungeeignet für die Weinberge halten. Die Erfahrung zeige aber hier klar, daß es Fälle geben könne, in welchen er gute Wirkung leiſte, wenn ſolche auch unter die Ausnahmen gehören und man die Verhältniſſe noch nicht genau kenne, unter denen der Pferdemiſt anwendbar ſey.

Dr. v. Babo: Bei animaliſchem Dünger müſſe man auch Rückſicht auf die Rebſorte nehmen, indem derſelbe hauptſächlich auf Vermehrung ſtickſtoffhaltiger Subſtanzen hinwirke, daher er bei Rebſorten, deren Weine viel Hefe abſetzten, nothwendig Schaden bringen müſſe. (Vgl. §. 67.)

Anmerk. 37. Wie z. B. beim Sylvaner.

b. Die Düngung mit Rebholz.

§. 104.

VII. A. S. 70 und 238. Dr. Ungemach theilt ſeine Erfahrungen über die Düngung der Weinberge mit Rebholz in einer beſondern Abhandlung mit, in der er ſagt:

Ueber die Verwendung der Abfälle des Weinstocks als Dünger und über den Erfolg dieser Düngungsmethode glaube ich interessante Mittheilungen machen zu können, da ich seit dem Jahre 1830, in welchem ich den ersten meiner eigenthümlichen Weinberge anlegte, in allen meinen Weinbergen noch gar keinen andern Dünger angewendet habe, als eben sämmtliche Abfälle des Weinstocks.

Das Unterbringen der grünen Abfälle bedarf keiner Erörterung, nur dürfte dabei zu erwähnen seyn, daß es vortheilhafter sey, diese möglichst frisch, d. h. sobald als thunlich nach ihrem Abnehmen vom Rebstocke unter den Boden zu bringen. Das Unterbringen des beim Schneiden abfallenden Rebholzes aber, welches die größere Düngermasse unter den fraglichen Abfällen ausmacht, geschieht auf folgende Weise:

Die Arbeiterinnen, welche bei uns die abgeschnittenen Reben zusammenzulesen und zu binden pflegen, erscheinen mit einer sogenannten Pfahlhape oder einem kleinen Handbeile, dann mit einem etwa 1½ Fuß langen möglichst vierkantigen Holzblöckchen ausgerüstet.

Auf dem Boden knieend raffen sie aus ihrer Umgebung in der Zeile eine gute Hand voll der daliegenden Reben zusammen, halten solche auf das Holzblöckchen und hacken dieselben unter allmähligem Fortschieben in kleine Stücke von etwa 2 Zoll Länge, welche mit dem Hiebe, sowie sie durchgehauen sind, auseinander springen und im Weinberge umher liegen. So rücken die Arbeiter in der Zeile immer aufwärts, immer zusammenraffend und zusammenhackend. In diesem verkleinerten Zustande und in dieser Zerstreutheit ist das Rebholz nicht mehr ein Gegenstand der Begehrlichkeit, auch hindert es, wie schon dagegen eingewendet werden wollte, die übrigen Weinbergarbeiten durchaus nicht.

Es muß jedoch das Zusammenhacken möglichst bald nach dem Schneiden geschehen, indem das Holz sonst durch die Luft trockener, mithin zäher wird, und alsdann schwerer zu zerhacken ist. So bleibt nun das zerhackte Rebholz liegen, bis zum ersten Graben (Hacken) des Weinbergs, bei welcher Arbeit dasselbe von selbst unter den Boden fällt, wenn anders diese Arbeit gehörig vorgenommen und der Boden ordentlich umgewendet wird. Am Ende des Sommers ist dasselbe ganz verwesen, mit Ausschluß des stärkeren und festeren Holzes von den herausgeworfenen Schenkeln, das erst im folgenden Jahr vollends aufgelöst wird. Schon im vierten Jahre, nach der Anwendung dieses Düngers, machten meine Arbeiter die Bemerkung, daß der Boden dunkler und mürber, mithin leichter zu bearbeiten und fetter als früher sey.

Bei dem Kostenpunkte dieser Düngungsmethode im Vergleiche zu andern Düngerarten muß die Arbeit und der Werth des Düngers in Rechnung gebracht werden. Die Kosten der Arbeit des Verhackens des Rebholzes verhalten sich zu jenem des Zusammenlesens, Bindens und Hinausschaffens nach genauen Vergleichungen, die ich in den ersten Jahren in ganz gut stehenden Weinbergen anstellte, wenn die Arbeiterinnen rührig sind, wie 5 zu 3.

Die Koſten der Düngung mit gutem Rindermiſt betragen bei uns per Morgen und per Jahr in mittleren Entfernungen und an mittleren Steigungen:

a) alle 5 Jahre 10 Fuhren, ſonach jährlich 2 à 2 fl.	4 fl.		
b) Fuhrlohn an den Weinberg	2 fl.		
c) Hineintragen und Einmachen	1 fl.	12	kr.
Summa:	7 fl.	12	kr.

Die Koſten der Düngung mit Rebholz dagegen:

a) per Morgen jährlich ungefähr 120 Büſchel	1 fl.	30	kr.
b) das Mehr in der Arbeit des Verhackens gegen das Zuſammenleſen und Binden beträgt per Morgen an Taglohn höchſtens	—	40	kr.
Summa:	2 fl.	10	kr.

ſomit erſtere mehr 5 fl. 2 kr.

Die Bodenqualität unſerer Weinberge in Franken, da die Kenntniß dieſer Momente zur Bildung eines beſtimmten Urtheils unentbehrlich iſt, beſteht in Folgendem:

a) Weinbergserden.

Kieſelerde mit	50—60	Procent und
kohlenſaurer Kalk mit . .	10—28	„

In minderer Qualität finden ſich:

Eiſen- und Manganoxyd mit	5—12	„
Thon mit	3— 7	„
kohlenſaure Magneſia mit	2— 4	„

Ferner etwas Schwefelſäure, Natron und Spuren von Chlor- und Phosphorſäure. Von Kali findet ſich in unſeren Erden kaum ein halb Procent, nur in einigen Gegenden z. B. Rüdelſee etwas mehr.

b) Weinbaumethode.

Es wird nicht gedeckt und auch die Pfähle werden vor Winter nicht ausgezogen; aber die Erde wird aus der Mitte der Zeile gegen die Pfahlreihe und Stöcke etwa ein Fuß hoch aufgeworfen (das Pfälzer Zuziehen). Angeſchnitten werden zwei, je nach Umſtänden auch drei, auf kurzen Schenkeln ſtehende Reben von 8—10 Augen, nicht darüber. Niedergezogen (gegürtet, geſchnallt) wird niedrig in halben, ſelten in ganzen Bogen. Das erſte Graben (Hacken) geſchieht ſeit 1837 ſpät, wenn ſchon ein Ausbrechen möglich iſt, alſo nicht ſehr lange vor der Blüthe; gegen Ende des Mai nur dann, wenn anhaltend trockenes Wetter zu vermuthen iſt und auf Balken. Bis 1837 aber geſchah dieſe Arbeit früher, als die Reben noch blind waren, im April. Nach Verlauf der Blüthe wird gebracht (das zweite Graben, Rühren); das Zwiebrechen (Lauterrühren, drittes Graben) iſt bei der Lockerheit des Bodens in meinen Weinbergen ſeit der Einführung des Späthackens und bei der Abweſenheit alles Unkrautes ſelten nöthig.

An Ertrag erhielt ich:

1) Von 1¼ Morgen 31½ Ruthen (¾ Morgen 19½ Ruthen badisch) im äußern Weinberg, im März 1830 nach vierjährigem Kleebestand gerottet und mit Rießling, Traminer, Ruländer und Elben in ganz gleicher Zahl bepflanzt, von 1833—1844 inner 12 Jahren 5 Fuder, 43 Ohm, 67 Maas (badisch) thut auf ein Jahr 7 Ohm 80½ Maas.

2) Von 1½ Morgen 1 Ruthe (= ¾ Morgen 31¼ Ruthen badisch) am Guttenthal, 1833 nach sechsjährigem Kleebestande gerottet und mit gemischtem Satze aus Traminer, Ruländer, Oesterreicher und Elben bepflanzt, von 1833—1844 inner 8 Jahren 3 Fuder 34 Ohm 55¼ Maas, thut auf ein Jahr 8 Ohm 7 Maas.

Diese Zahlen werden jedem einen zureichenden Maßstab darbieten, um den Werth der in Frage stehenden Düngungsmethode im Vergleiche mit den Ergebnissen aus der Anwendung eines andern Düngers in quantitativer Beziehung zu messen, es ist daher nur noch zu bemerken, daß die Qualität des Produkts meiner so gedüngten Weinberge sich durch Feinheit und Reinheit des Bouquets, durch dünne Flüssigkeit und Freiheit von allem Schweren oder Schwerähnlichen, unbeschadet des Körpers, sowie durch Geist und Lieblichkeit zu ihrem Vortheile auszeichnen. Auch darf nicht übergangen werden, daß die Weinberge stets frei von Unkraut sind, einer durchaus gesunden, kräftigen Vegetation sich erfreuen und fortwährend einen Ueberfluß an jungen Reben für den Schnitt und für die Düngung darbieten.

Ein Ueberschütten mit frischem Boden hat noch nicht stattgefunden.

Die Armuth unserer Weinbergserden an Kali und der Reichthum des Rebholzes an solchem, sowie das Erforderniß des Vorhandenseyns von Kali zur Ausbildung der Produkte des Rebstocks scheinen, wenigstens bei uns, ganz besonders für die angeführte Düngungsmethode zu sprechen und das Vorgetragene dürfte hinreichen, daß jeder nach seinen Verhältnissen Vergleichungen anstellen und sich ein bestimmtes Urtheil bilden kann. (Vgl. §. 93.)

Freiherr v. Babo: In einigen Weingegenden Frankreichs grabe man die Zwischenräume zwischen den Stöcken etwas tiefer aus und in diese Gräben bringe man das Rebholz, oder Schilf, Heidekraut ꝛc. und bedecke dieß so hoch, daß die Hacke die Schichte nicht berühre.

Gutsbesitzer Schattenmann läßt den Sommer über alles Gras, Blätter, sowie die Abfälle des Holzes auf gleiche Weise in Gräben bringen, und mit Erde bedecken, wodurch er viel Dünger ersparen und den schweren Boden bedeutend auflockern will.

Kanzleirath Dornfeld: Er lasse die Abfälle beim Schneiden der Reben in Stücke von ½ Fuß zerhauen, solche neben dem Weinberge mit Erde vermischen und auf Haufen bringen, wo sie drei Jahre lang liegen bleiben. Während dieser Zeit werden die Haufen einigemal umgearbeitet, wodurch die Fäulniß befördert werde. Einige Monate vor dem Einbringen dieser

Compoſthaufen werden ſie mit Jauche begoſſen und dann zum letztenmal umgearbeitet.

Gutsbeſitzer Chriſtmann: In der Pfalz wende man beſonders zur Düngung kranker Stöcke die Treber an, nachdem ſie gebraunt ſeyen.

Dr. v. Babo: Dieſe Verfahrungsweiſe ſtimme vollkommen mit der Theorie überein, indem man der kranken Rebe alle Stoffe zuführe, welche die andern während ihrer Entwicklung aus dem Boden aufgenommen und in den Trebern abgeſetzt habe. Dieſelben ſeyen reich an Kali, Kalk ꝛc., kurz an den Aſchenbeſtandtheilen der Reben; man liefere daher durch dieſes Düngen mit Trebern der kranken Rebe gewiſſermaßen einen concentrirten Boden, aus dem dieſelbe mit größerer Leichtigkeit die ſchon löslich gemachten, bei der Verweſung allmählig zur Wirkſamkeit kommenden Stoffe aufnehmen könne. (Vgl. §. 12 und 108.)

§. 105.

Bei der Verſammlung in Mainz (II. A. S. 74) wurde von verſchiedenen Mitgliedern das Düngen mit den Abfällen des Rebholzes gleichfalls ſehr gerühmt, dabei jedoch auch auf die Benützung des Laubes als Futtermaterial aufmerkſam gemacht, indem nach mehrjährigen Erfahrungen ein Morgen Weinberg ungefähr zwei Centner grünes Laub gebe, was in Jahren, wo die Futterpreiſe hoch ſtehen, von beträchtlichem Werth ſey.

Oekonomierath Dr. Zeller: In einzelnen Gegenden beruht auf dem Reblaube zum größten Theil der Unterhalt des Viehſtandes in einer Jahreszeit, wo man Futtermaterial von anderer Seite her am wenigſten hat und man glaubt deßhalb auf daſſelbe all zu vielen Werth legen zu müſſen, als daß man ſich für Benützung der Rebabfälle zur Gründung, ſo vertheilhaft ſie auch ſeyn mag, entſchließen könnte. Außerdem komme aber noch in Berückſichtigung, daß Futtermaterialien, wenn ſie durch den thieriſchen Magen gehen, in Bezug auf ihre Dungkraft, einen größeren Nutzeffect geben, als wenn man ſie zur Gründüngung verwende.

Eine andere Frage ſey es aber, ob wir dem Boden durch die Verwendung der Rebabfälle zur Gründüngung nicht gerade ſolche Stoffe zuführen, welche die Vegetation des Rebſtockes und die Bildung der Trauben in größerem Maße bedüngen, als dieß bei thieriſchem Dünger der Fall ſeyn dürfte. Auf vermehrte Zuführung von Stoffen eben jener Art werde aber um ſo mehr Rückſicht zu nehmen ſeyn, als wir, wie Liebig in ſeiner Schrift zu bedenken gibt, dem Rebſtocke durch ſeine Abfälle 8—10mal mehr Kali entziehen, als ſein Produkt, der Wein.

Dr. Kaſſebeer: Die grüne Düngung iſt für das Gedeihen des Rebſtocks ein wichtiges Requiſit; in vielen Fällen reicht ſie allein ſchon beim Weinbauen vollkommen aus. Jedenfalls iſt ſie, neben der Anwendung des Miſtes, äußerſt nützlich und erſpart mindeſtens $^7/_8$ des letzteren. Der thieriſche Dünger, als Reizmittel betrachtet, ſcheint auf größere Ergiebigkeit an

Früchten hinzuwirken, während der vegetabilische Dünger den Stock ernährt. Ich habe mit grünen Zweigen verschiedener Sträucher, wie sie sich gerade in nahe gelegenen Hecken fanden, dasselbe Resultat erzielt, wie mit Einsaaten. Gegenwärtig bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, daß ein Weinberg, in so fern man demselben gehörigen guten Untergrund gegeben, in den Zweigen seiner Stöcke hinreichenden grünen Dünger selbst hervorbringe. Ich lasse demnach sowohl im Frühlinge die Reben, in so weit sie nicht zu Blendholz verwendet werden, als während des Sommers die abgeschnittenen Zweige alsbald an der Nordseite des Stockes unterhacken. Animalischen Dünger bedarf man bei dieser Operation sehr wenig im Spätherbste oder in den ersten Tagen des Frühlings, und man thut wohl, solchen jedes Jahr anzuwenden und ihn ebenfalls ohne Verzug mit der Erdkrume zu vermischen. Auf diese Weise bleibt der Boden immer in gutem Triebe.

Wird ausgehobener Thonboden im Laufe eines Jahres mit frischem Harne oft begossen und umgestochen, was überall leicht auszuführen ist, so überliefert er unstreitig dem Weinstocke das kräftigste Reizmittel, welches, wie mir die Erfahrung gezeigt hat, man der grünen Düngung nur in sehr kleinen Portionen beigeben darf, um den Zweck vollständig zu erreichen. Für den uralten Gebrauch, die grünen abgeschnittenen Blattzweige der Rebe als Viehfutter zu benutzen, spricht sich eben so wenig eine unparteiische Beurtheilung günstig aus, wie für die Methode, den Urin vorerst einer Zersetzung durchs Faulen zu unterwerfen, bevor man ihn als Düngungsmittel anwendet.

c. Die Gründüngung.

§. 106.

I. A. S. 73. Freiherr v. Babo hält darüber folgenden Vortrag:

In den südlicheren Ländern Europa's, in welchen der Weinstock zu Hause ist, wird derselbe der Regel nach nie gedüngt. Man begnügt sich, nur bei der ersten Anlage oder bei dem Einlegen der Rebstöcke eine stärkere Düngung hinzuzufügen; später erhalten besonders jene Weingelände, welche berühmte Weine geben, gar keinen Dünger mehr, sondern werden höchstens mit Erde aufgebessert, die mit Dünger vermengt, längere Zeit und so lange liegen geblieben ist, bis sich der Düngergeruch gänzlich verloren hat. Im Norden befolgt man ein anderes System, und man behauptet sogar und besonders in guten Weingegenden, daß ohne hinreichenden Dünger kein guter Wein zu erziehen wäre.

Dieser Widerspruch zwischen dem Süden und Norden ist jedoch nur scheinbar, und bei näherer Untersuchung tief in der Natur des Weinstocks begründet. Es hat nämlich die Weinstaude die Eigenschaft, daß sie mit der größten Heftigkeit Säfte aus dem Boden zieht. Man sieht dieß im Frühling deutlich an dem Weinen der geschnittenen Stöcke, deren Saftausfließen auf

eine Wirkung der Pflanze gleich der eines Hebers hinzudeuten ſcheint, was bei keiner andern Pflanze in gleichem Maße angetroffen wird. Natürlich iſt es, daß bei dieſem vehementen Einziehen der im Boden befindlichen Flüſſigkeiten auch diejenigen mitgehen, welche nicht gehörig aufgelöst, noch die Spuren ihres früheren Beſtehens im Geruche und Geſchmacke, vielleicht auch noch die fauligen ammoniakaliſchen Ausdünſtungen mitbringen, welche bei noch nicht ganz vollendeter Verweſung ſo häufig ſind.

Wenn dieß bei der Bildung des Traubenſtockes als ſolchen durchaus keinen Nachtheil hat, ſo erſcheint dieſer aber um ſo mehr bei der Traube und in dem von ihr bereiteten Weine, wozu oft bei uns noch der Uebelſtand kommt, daß, je kräftiger ein Traubenſtock fortwächst, er eine bedeutend längere Zeit nöthig hat, um ſeine Früchte zur Reife zu bringen und dieſe daher wäſſerig und zuckerlos bleiben. Durch eine ſtarke Düngung entſteht die Erſcheinung eines leicht ſchwer werdenden, mit Erdgeſchmack behafteten Weines, und namentlich bei dem rothen Wein ſehen wir noch, daß ganz mager gehaltene Rebſtöcke nicht allein den dunkelſten, ſondern auch den geiſtreichſten geein geben.

Dieſe heftige Safteinziehung muß ſich mit der Vermehrung der Lebensthätigkeit des Weinſtocks in wärmeren Gegenden immer ſteigern, wie dieß vielerlei Erſcheinungen und namentlich jene beweiſen, daß auf warmen feuchten Inſeln, z. B. auf den weſtindiſchen, bis jetzt noch kein guter, ſondern immer nur ein geringer wäſſeriger Wein erzogen werden konnte. Aber hiezu kommt noch eine andere nachtheilig wirkende Urſache, und zwar in der ſchnellen Zerſetzung aller Ueberreſte, alſo auch beſonders des vegetabiliſch animaliſchen Düngers, deſſen Rudimente und Zerlegungstheile, durch die kräftige Vegetation angezogen, alle denſelben eigenthümliche Gerüche und Eigenſchaften in beſonders hohem Grade mitbringen müſſen, welche von der Pflanze ſelbſt dann nicht mehr ganz zerlegt und verarbeitet werden, und wodurch es nicht fehlen kann, daß der hieraus erzeugte Wein durch dieſe Gerüche verunreinigt und verdorben wird.

Anders geſtaltet ſich die Sache in dem kühleren Norden. Hier fehlt nicht allein die dem Traubenſtock in ſüdlichen Gegenden eigene Vehemenz im Wachsthum, ſondern es iſt auch die Auflösbarkeit des Düngers auf einen Grad heruntergebracht, daß, wenn dieſelbe nicht durch beſondere Umſtände, z. B. ganz friſchen hitzigen oder in zu großer Menge angewandten Miſt, zu ſehr geſteigert wird, ſolche nicht allein nichts ſchadet, ſondern die im Norden geringer werdende Vegetationskraft der Rebe wohlthätig erhebt und zur beſſeren Qualität des Weins beiträgt. Es wird daher in den beſten nördlicheren Weingegenden, z. B. im Rheingau, das Düngen der Reben als unumgänglich nothwendig angeſehen, jedoch die Qualität des Düngers ſehr berückſichtigt und am liebſten abgelegener Rindviehdünger angewandt, deſſen Auflöslichkeit mit der Einſaugungskraft der dortigen Reben im Verhältniſſe ſteht. Dabei wird

aber die Triebkraft der Weinberge ebenſo wenig außer Acht gelaſſen, und im Falle ſich ſolche außergewöhnlich ſtark zeigen ſollte, erſt in längeren Zwiſchenperioden gedüngt.

In Hinſicht auf die Tragbarkeit der Weingelände findet vielleicht wegen der fehlenden Düngung ein großer Unterſchied zwiſchen den nördlichen und ſüdlichen Weinbaugegenden ſtatt, indem z. B. die nördlichen Weingärten Frankreichs faſt noch einmal ſo viel an Wein geben, als die der ſüdlichen Regionen, auch die Tragbarkeit der ungariſchen Reben im Durchſchnitt bei weitem geringer iſt, als z. B. die der unſrigen. Sollte einmal bei uns der Winzer beſſer zu berückſichtigen wiſſen, was er eigentlich bauen will, ob einen vorzüglich guten Wein bei geringer Menge, oder nur einen angenehmen trinkbaren Wein bei großer Qualität, ſo wird die Art und Quantität der Düngung eine der Hauptſachen ſeyn, auf welche er ſein Augenmerk zu richten hat. Bis jetzt wird in den meiſten Weingegenden bei uns gewöhnlich gedüngt, ohne die Wirkung der Düngung auf die Weinqualität ſelbſt beſonders ins Auge zu faſſen.

In der neueren Zeit ſuchte man aber auch den Reben durch grüne Düngung aufzuhelfen, und dieſer Gegenſtand iſt, ſo viel ich weiß, bei uns eigentlich noch gar nicht zur Sprache gekommen. Dem erſten Anſchein nach ſcheint er ſich in unſer Klima nicht zu paſſen und eher dem Süden anzugehören, in welchem die Düngerpflanzen ſich im Winter, in der Zeit, während welcher die Reben ruhen, ausbilden können; in gewiſſen Verhältniſſen möchte die grüne Düngung aber auch bei uns die beſten Dienſte leiſten.

In Arriège (Frankreich) ſäet man auf den dortigen Kalkboden Eſparſette und erntet ſolche ungefähr zwei Jahre lang. Während dieſer Zeit wird der Weingarten nicht gebaut, ſondern nur geſchnitten und die Leſe gehalten. Der Weingarten geht dann etwas zurück, allein wenn im dritten Jahr im Frühling die Eſparſette umgebrochen und das Kraut derſelben an die Wurzeln der Reben gebracht wird, ſo treibt er mit erneuerter Kraft, und dieſer ſtarke Trieb hält eine ganze Reihe von Jahren an. In andern Gegenden findet man es zweckmäßig, Incarnatklee zu bauen. Dieſen ſäet man in der erſten Zeit des Spätjahrs, ohne das Land aufzureißen. Im Frühling iſt er ſehr ſchnell herangewachſen und wird bei dem erſten Hacken untergebracht. Hat man ihn gegypst, ſo treibt er ſtärker und düngt um ſo mehr. Eine dritte Art iſt: nach dem erſten Hacken den gewöhnlichen rothen Klee und zwar ziemlich dicht einzuſäen, damit er das übrige Unkraut erſticke. Im Monat Oktober muß derſelbe gegypst und im nächſten Jahr ſo viel als möglich in der Nähe der Stöcke untergehackt werden. Iſt der Klee im erſten Jahr kräftig genug geworden, ſo iſt es beſſer, ihn gleich im Spätjahr unterzubringen. Dieſe Art von Düngung hat ſich ſchon über viele Provinzen Frankreichs verbreitet und man hat Beiſpiele, daß ein einziger Weinbergbeſitzer gegen hundert Hektoliter Kleeſamen in ſeinen Weinbergen in einem Jahr ausſtreuen ließ.

Bei uns wären dieſe drei Arten grüner Düngung in ihrer ganzen Ausdehnung aus dem Hauptgrunde nicht anzuwenden, weil bei der erſten der Boden Jahre lang, bei der zweiten vom Frühling und bei der dritten vom halben Sommer an ſo von Pflanzen bedeckt würde, daß das Bebauen desſelben unmöglich gemacht, daher die Zeitigung der Trauben ſehr zurückgeſetzt würde. Beſonders dürfte die Anwendung der Eſparſette nur da überhaupt ſtattfinden, wo man auf die Qualität der Trauben gar keine Rückſicht zu nehmen hat.

Mehr Beachtung verdient das Einſäen von Incarnatkleeſamen. Dieſer eignet ſich, nach mehrfältigen Erfahrungen, ſehr zur grünen Düngung, indem er ſich an trockenen, wärmeren, vor Froſt geſchützten Orten beſſer erhält, als bei dem Anbau auf den Feldern. Aber um ſeinen Nutzen ohne Schaden für die Trauben zu gewinnen, dürfte meines Erachtens nicht im ganzen Weinberg, ſondern nur, was bei reihenweiſer Anlage der Stöcke recht gut auszuführen iſt, jedesmal mit Ueberſpringen eines oder zweier zwiſchen den Zeilen liegender, dem Bebauen überlaſſen bleibender Räume die Ausſaat gemacht werden. Daß eine ſolche Behandlung nicht ſchaden kann, beweiſen die Gegenden, in welchen in den Weinbergen Graspfade gebräuchlich ſind, die, gehörig kurz erhalten, keinen Schaden bringen, aber an welchen die Stöcke immer fetter und wüchſiger ſtehen, als in den zwiſchenliegenden Reihen. Die Trockenheit des Bodens und der Grad ſeiner Triebkraft müßte die Entfernung der Einſaatreihen am beſten beſtimmen. Nur in jenen leider öfters vorkommenden Jahren, in welchen im Auguſt die Hoffnung wenigſtens auf eine gute Traubenernte verſchwunden iſt und die Rückſicht auf die Qualität des Weins in den Hintergrund tritt, möchte auch das Anſäen des ganzen Weinbergs von Nutzen ſeyn, und der nachfolgende beſſere Stand der Reben einen Theil des Schadens erſetzen, der in ſolchen Jahren unausbleiblich iſt.

Ein gleiches Verhältniß beſteht bei der Anſaat von deutſchem Klee, welcher wegen ſeiner größern Triebkraft den zwiſchenliegenden Boden leichter deckt und bei dem daher ein weiteres Auseinanderhalten der Reihen bei nicht aufgegebener Weinernte nothwendig wird; es fragt ſich aber, ob namentlich in mittleren oder geringeren Lagen ein vernünftig geleiteter Anbau von deutſchem Klee nur bloß als Dünger nutze, ob er nicht auch einen ſehr wichtigen Beitrag zur Futtervermehrung abgeben dürfte, ohne daß der Qualität des Weins geſchadet würde. Da ſein Nachwuchs in beſtimmter Höhe erhalten und hierdurch das Beſchatten des dazwiſchenliegenden reinen und gebauten Bodens genau regulirt werden kann, ſo dürfte ein ſolcher Kleebau vielleicht weniger ſchaden als die Bepflanzung mit Dickrüben, Welſchkorn und dergleichen, welche man ſelbſt in Weinorten von gutem Rufe häufig ſieht.

Es verſteht ſich, daß zu allen dieſen Arten von Düngung die Reihen nicht zu nahe angelegt und die Stöcke nicht zu niedrig gezogen ſeyn dürfen.

Außer den angegebenen grünen Düngungsarten könnte man aber vielleicht noch mancherlei andere mit Vortheil benützen. So könnte z. B. in Gegenden, in welchen Graspfade gebräuchlich sind, mit diesen gewechselt und hierdurch die Besserung des Bodens nach und nach über den ganzen Weinberg verbreitet werden. Ebenso wäre es vielleicht nicht unzweckmäßig im August nach dem zweiten Rühren Lolium perenne (englisches Raygras) in die Weinberge einzuwerfen, um dieses im Frühling unterzuhacken.

Im Alterthum schon verbesserte man die Weinberge durch eingesäete Lupinen, welche grün untergebracht wurden. Diese Düngungsart ließe sich vielleicht bei uns mit besserem Erfolge als alle übrigen Arten anwenden, indem sie den Boden der Rebstücke gerade zu der Zeit freiläßt, wenn durch seine Bebauung auf die Entwicklung der Trauben am meisten eingewirkt werden soll. Sie würden nämlich gleich nach dem ersten Hacken eingesäet und man ließe sie vegetiren, bis sie eine Höhe von etwa 1½ Fuß erreicht hätten. Zu Ende des Juli oder im Anfang des August wäre alsdann die Zeit der Unterbringung; in ganz heißen trockenen Lagen würden sie bis dahin noch den Boden beschatten, und dieß wäre in manchen Fällen ein sehr erwünschter vielfältiger Vortheil, da durch das durch die Sonnenhitze erfolgende Eindörren, namentlich schwerer thoniger Wingertsböden und die dadurch bewirkte Abschließung der untern Erdschichten von dem Einfluß der Atmosphäre sehr häufig das Gelbwerden der Weinstöcke in der ersten Hälfte des Sommers zu entstehen scheint. Nur müßte zuerst durch Versuche erforscht werden, ob das Faulen der untergebrachten Pflanzenreste, welches gerade mit der weitern Ausbildung der Trauben zusammentrifft, diesen nicht vielleicht einen üblen Geschmack mittheilen möchte, was jedoch bei der langsamen Zersetzung solcher Pflanzenreste und der geringeren Ammoniakentwicklung hiebei nicht so leicht zu vermuthen ist, als bei animalischen Ueberbleibseln.

Die Lupine eignet sich vorzüglich für den Gebrauch als grüne Düngung, weil sie für sonst nichts verwendet werden kann, also ein Stehlen derselben aus dem Weinberge nicht stattfinden wird. Man könnte statt dieser vielleicht aber noch andere Pflanzen, z. B. die Pferd- oder Saubohnen, den Sommerkohlreps u. dergl. mit Erfolg anwenden, müßte aber bei allen diesen Pflanzen darauf Bedacht nehmen, daß immer ein Zwischenraum zwischen zwei Stockreihen übersprungen würde, um an den Reben selbst die nöthigen Arbeiten vornehmen zu können, ohne die Düngerpflanzen zu zertreten und jenen den zu ihrer Ausbildung nöthigen Luftzutritt nicht zu sehr zu schmälern.

§. 107.

II. A. S. 72. Erfahrungen über die Ausführbarkeit der Gründüngung.

Freiherr v. Babo: Im Allgemeinen glaube ich, daß sich die Gründüngung der Weinberge bei uns nicht so anwenden läßt, wie in Frankreich; dort kann noch vor Winter viele Vegetation stattfinden, während bei uns die Rebe schon schläft. Aus diesem Grunde, und weil nach meiner in vorjähriger

Verſammlung ſchon geäußerten Anſicht die Gründüngung gerade zu der Zeit den Boden freilaſſen ſollte, wo durch ſeine Bebauung auf die Traubenentwicklung am meiſten einzuwirken iſt, verſuchte ich, ob das Düngermaterial ſich nicht zwiſchen dem erſten und zweiten Hacken in den Boden bringen laſſe. Zu dieſem Behufe habe ich eine kleine Art von Pferde- (Sau-) bohnen angewandt, und zwar ſo, daß ich ſie nicht bloß um die Stöcke, ſondern auch in die Reihen einſäen ließ. Als die Reben in die Höhe trieben, waren die Bohnenpflanzen noch ganz klein, beim zweiten Hacken, etwa ſechs Wochen nach dem erſten, aber ſo hoch, wie Truber; ſie fingen an zu blühen und ich ließ ſie dann unterhacken, wodurch ſich eine ſo außerordentlich ſtarke Maſſe von Gründüngmaterial bildete, daß es die Erde ziemlich in die Höhe hob. Ueber die Wirkung dieſer Düngungsart kann ich jedoch wegen der Kürze der Zeit noch nichts ſagen.

Gutsbeſitzer Schattenmann: Bekanntlich ſaugt die Saubohne, weil ſie ein breites Blatt hat, viel Nahrung aus der Atmoſphäre und wäre daher zur Anpflanzung in den Weinbergen behufs der Gründüngung beſonders geeignet. Es gibt übrigens auch noch andere Pflanzen, die man in gleicher Art anwenden kann, wie Spörgel oder ein Gemenge von Reps und Buchweizen, wovon ich wenigſtens in jungen Weinbergen ſchon mit gutem Erfolge in der Art Gebrauch machte, daß ich ſolche zwiſchen die Reihen der Stöcke in Gräbchen einſäen und dann ſpäter in vollem Saft unterhacken ließ.

Dr. Kaffebeer: Als Einſaatpflanzen zur grünen Düngung im Weinberge haben ſich ihm Weizen und Wicken am bewährteſten gezeigt.

§. 108.

III. A. S. 114 und 160. „Welche weitere Erfahrungen liegen über die Vortheile der Gründüngung vor?"

Oekonomierath Bronner: Nach chemiſchen Principien muß eine Pflanze um ſo mehr Dungfähigkeit haben, je ſtickſtoffhaltiger dieſelbe iſt, indem ſie ſich durch dieſen Beſtandtheil, der in den thieriſchen Theilen beſonders vorwaltet, dem thieriſchen Dünger am nächſten ſtellt.

„Aus dieſem Grunde wählte ich zu meiner Gründüngung die Repspflanze, welche bekanntlich ſehr ſtickſtoffhaltig iſt und viele Analogie mit dem Rübenkraut hat, das ſchon längſt in der Landwirthſchaft als ein vorzüglicher Gründünger angepflanzt und untergepflügt wird.

Zu meinem Verſuche beſtimmte ich vor fünf Jahren einen Weinberg, der rein planirt iſt und zwanzig Grad Abdachung hat. Dieſer ſtand im dritten Jahre ſeiner Anpflanzung. Es wurde nun die eine Hälfte, welche etwas ſchwächer war, im Auguſt mit Reps eingeſäet, welcher freudig anwuchs und im Oktober einen dichten Raſen von einem Fuß Höhe bildete, der dann im November gehörig untergehackt wurde.

Obgleich die Wirkung meines Gründüngers im folgenden Jahre nicht ſehr auffallend war, ſo fand ich doch, daß dieſer etwas ſchwächere Theil

der andern Hälfte ſich gleichſtellte, und ich war mit dem Erfolge ganz zufrieden.

„In wiefern nun die neuerdings empfohlene Sau- oder Pferdebohne beſſer wirken mag, kann ich zur Zeit nicht beurtheilen, weil ich damit noch keine Verſuche gemacht habe; jedenfalls aber glaube ich, daß ſie weniger wirkſam iſt als Kohlenpflanzen, weil ſie weniger Stickſtoff enthält als dieſe.

„Mein Urtheil über dieſen Gegenſtand geht dahin, daß alle Gründüngung für ältere Weinberge dem gehofften Nutzen nicht entſprechen wird, ſie mag in Reps, Rüben, Saubohnen, Wicken, Lupinen oder ſonſt einer Sommerpflanze beſtehen; denn ſie widerſtreitet unſern bisherigen Principien für einen rationellen Weinbau, die bei unſern klimatiſchen Verhältniſſen die unumſtößliche Regel bilden, den Boden ſo rein wie möglich zu halten und deßhalb ihn öfter zu bauen, mit Ausnahme von ſteilen Abhängen, wo ein öfteres Bebauen nicht ſo zweckmäßig iſt.

„Ausnahmsweiſe läßt ſich die Gründüngung bei jungen Weinbergen, die im dritten oder vierten Jahre ſind, anwenden, wo man noch keine Früchte, ſondern nur Holz zu erziehen und den Stock zu kräftigen trachtet. Hier wird aber Reps und Rüben immer den Lupinen und Saubohnen vorzuziehen ſeyn, und zwar deßhalb, weil die beiden erſten Pflanzen gerade vor Winter untergehackt werden, ſich im Frühjahr gleich zerſetzen und ihre Theile der ſich entwickelnden Rebe zuführen, während die letzteren ſelbſt erſt im Frühjahre ſich entwickeln und im Sommer nur zu einer Zeit untergehackt werden können, wo das Wachsthum der Rebe ſchon nachläßt, folglich deren Wirkung meiſt in das folgende Jahr fällt; auch wird bei dem Anbau der letzteren die ſo nothwendige Bodenbearbeitung ſehr beſchränkt (vergl. §. 85).

„In wärmeren Klimaten mag eine grüne Bodendecke wohl von Nutzen ſeyn, um die grelle Einwirkung der Sonne abzuhalten, wie ich dieß in bedeutender Ausdehnung in Italien ſah, aber ſchon im ſüdlichen Frankreich auf der Linie von Montpellier bis zur ſpaniſchen Grenze, wo die Reben nieder und ohne Pfähle erzogen werden, ſah ich den Boden gebaut wie bei uns, mit Ausnahme, daß man dieß meiſtens mit Maulthieren und dem Pfluge verrichtet. Ebenſo findet man in Ungarn, wo das Klima von der Art iſt, daß die Melonen in großer Menge im Freien gepflanzt werden, namentlich in der Gegend von Ofen, den ſorgfältigſten Bodenbau und eine ſorgfältige Vertilgung des Unkrauts. Wo man daher gute Weine zu gewinnen trachtet, da iſt ein ſorgfältiger Bodenbau, d. h. Vertilgung des Unkrauts und Bodenauflockerung.

„Zwar mag dagegen eingewendet werden, daß die Gründüngung nicht jedes Jahr auf derſelben Stelle angewendet werden ſolle; allein auch nur ein Jahr in Anwendung gebracht bei älteren Weinbergen, wird mehr ſchaden als nützen, denn:

1) wird damit verhindert, zur rechten Zeit den Boden zu bebauen, und
2) die unſerem Boden ſo nöthige Wärme entzogen.

„Was den erſten Punkt anbetrifft, ſo habe ich ſelbſt Gelegenheit gehabt, mich von der ſchädlichen Wirkung deſſelben zu überzeugen. Ich ließ nämlich in einem meiner Weinberge nach dem erſten Bau eine Menge kleiner Pflanzen von Bilſenkraut, das ich zweckmäßig benützen konnte, ſtehen und heranwachſen bis zu Anfang Juli, ohne den Boden zu bebauen, wo es dann erſt ausgerupft wurde. Dadurch ließ ich aber die paſſende Zeit vorübergehen, wo der Boden aufgeſchloſſen werden ſoll, damit die eindringende Wärme des Mai und Juni die Entwicklung der Rebe befördere, weßhalb meine Reben ein bedeutend ſchwächeres Wachsthum zeigten als in früheren Jahren, obgleich die Frühlingswitterung denſelben günſtiger als in manchen der frühern Jahre war.

„Der zweite Punkt iſt der wichtigſte für unſere bereits tragbaren Weinberge, weil gerade die Wärme die erſte Bedingung für die Entwicklung derſelben iſt. Warum wachſen denn unſere Weinberge in einem heißen trockenen Sommer ſo freudig, während ſie in einem kalten und naſſen Sommer kränkeln, weniger treiben und gelb werden? Lediglich darum, weil ſie die ihrem Zuſtande entſprechende Summe von Wärme erhalten, was in einem kühleren Jahrgange nicht ſo der Fall iſt; deßhalb haben die wärmeren Klimate ſeltener eine Mißernte als wir, und die Trauben erreichen faſt immer die nöthige Reife, weil ſie dort die nöthige Summe von Wärme haben, die leider bei uns gar oft fehlt.

„Aus dieſem Grunde müſſen wir trachten, unſerem Boden die nöthige Wärme zuzuführen, denn bekanntlich entwickeln die Sonnenſtrahlen nur ihre Wärme, wo ſie ſich brechen, nämlich auf dem Boden; dort wird alſo eine erwärmte Luftſchichte gebildet, die mit dem Quadrate ihrer Entfernung an Wärme abnimmt, wie ſie ſich mit der höheren kälteren Luftſchichte vermengt. Wir haben alſo auf dem Boden eine größere Summe von Wärme, daher die Trauben dort früher reifen, was die Nothwendigkeit einer niedern Erziehung für unſer Klima bedingt.

„Alle dieſe Cautelen für einen rationellen Weinbau werden durch eine Gründüngung vernichtet, indem man den Boden mit einer grünen Decke überzieht, der keine Strahlenbrechung auf dem Boden, folglich auch keine Erwärmung zuläßt, und nur die Sonne zu ſeiner eigenen Entwicklung benützt.

„Berechnen wir noch weiter die Nachtheile, welche eine grüne Bodendecke auf die Traubenblüthe hat, die eine trockene Luft verlangt, ſo werden wir bald wieder die Gründüngung, die Feuchtigkeit verbreitet, als nachtheilig erkennen. Aus dem Grunde wird auch der Boden vor der Blüthe gehackt, damit er von Unkraut rein werde und abtrockne und damit die warme Juniſonne ihn erwärmen kann.

Wie wichtig überhaupt das rechtzeitige Oeffnen des Bodens und der dadurch bewirkte Zutritt der Luft iſt, beweist der weitere Umſtand, daß durch den Witterungswechſel manche Erdtheile aufgeſchloſſen werden; es tritt eine

Verwitterung vieler Bodenbestandtheile ein; es entstehen durch Wechselwirkung mineralische Salze, und alle Blätter des Rebstocks, so wie alles Unkraut werden den Winter über zerstört, die jedenfalls wieder düngend wirken. Es bilden sich auf der Ackerkrume des Bodens eine Menge düngender Stoffe, die zur gehörigen Zeit durch Umwenden des Bodens den Wurzeln näher gebracht, die Entwicklung des Rebstockes für das ganze Jahr hindurch unterstützen. Nicht unwichtig ist's deßhalb, alle dem Rebstocke entzogene Blätter und Laubspitzen so wie das Rebholz nicht aus dem Weinberge zu entfernen, sondern sie dem Boden wiederzugeben, aus dem sie entsprossen sind."

Professor Leiblein trug vor: Ich habe in einem Weinberge am Stain zu Ende Septembers 1840 ein Stückchen in der Art mit Korn (Roggen) ansäen lassen, daß immer abwechselnd eine Gasse mit der Einsaat übersprungen wurde, um hier sowohl im Herbst bei der Weinlese zu den Stöcken kommen zu können, als auch für den Winter statt des Deckens, die Häupter des Weinstocks gehörig zuziehen und im nächsten Frühjahr beim Schneiden wieder aufräumen zu können. Die Saat ging dicht auf und wurde bis zum Spätherbst schön grün; auch im Frühjahr zeigte sie das gleiche Aussehen und am 5. Mai, nachdem sie etwa zur Höhe eines Fußes herangewachsen war, ließ ich sie mit der breiten Haue abschorfen und unterhauen. Auf diese Weise war ich nicht im mindesten an der Bearbeitung des Weinbergs gehindert und konnte im folgenden Jahr die andern Gassen, welche das erstemal leer blieben, ebenfalls ansäen, um den Boden nach und nach allseitig mit grüner Düngung zu versehen. Der Roggen scheint zu diesem Zwecke gut zu passen und die Kosten dafür sind unbedeutend. Was die Wirkung dieser Gründüngung anbelangt, so gelangte ich dabei zwar noch zu keinem Resultat, weil die Reben im darauf folgenden Winter durch die Kälte sehr gelitten hatten; doch sehen die Weinstöcke da, wo die Kornsaat untergehackt wurde, im Verhältniß zu andern benachbarten Weinbergen, ziemlich gut aus.

Bei der Berathung über die Gründüngung sprach man sich dahin aus, daß die Gründüngung im Spätjahr mit Nutzen anzuwenden sey, hingegen in den Sommermonaten nur schädlichen Einfluß haben könne. Auch werde die animalische Düngung nie ganz entbehrt werden können, weil durch dieselbe auch die mechanische Lockerung des Bodens bewirkt und demselben auch noch andere nothwendige Bestandtheile als durch die Gründüngung, zugeführt werden, daher ein Wechsel in den Düngermaterialien jedenfalls gut sey.

§. 109.

VIII. A. S. 146. „Gibt es in Deutschland Gegenden, wo das Düngen der Weinberge mit grünen Pflanzenstoffen, Heidekraut, Schilf, Ginster, Erlenkraut ꝛc. angewendet wird?" S. 147. — „Hat man keine neueren Erfahrungen über das Einpflanzen von Gewächsen im Weinberg zum Behuf der grünen Düngung gemacht?"

Rentamtmann Erbe führt die herrschaftlichen Weinberge zu Weiler an,

für welche Compoſthaufen aus grünen Pflanzenſtoffen, Dornen, Tannen- und Fichtenreiſach, Waldkräuter u. dergl. angelegt ſind.

Freiherr v. Babo: An der Bergſtraße iſt das Düngen mit grünen Pflanzenſtoffen nicht im Gebrauch. Man hat zwar früher das Reblaub und die grünen Zweige der Reben, ebenſo die Pfriemen empfohlen, ohne daß man jedoch von einer weiteren Verbreitung der Anwendung dieſer Stoffe zur Gründüngung etwas gehört hätte.

Anders iſt das Verhältniß in Frankreich, in welchem es ganze Gegenden gibt, wo man die Düngergewinnung nach unſerer Methode gar nicht kennt, daher findet dort der Gebrauch roher Materialien ſtatt. Beſonders im Süden von Frankreich iſt das Düngen mit grünen Vegetabilien im Gebrauch. Auf dem rechten Rhoneufer bedient man ſich des Schilfs aus den Moräſten von Artes. In der Gegend von Nimes bedeckt man im Spätjahr den Boden mit Careyarten, Binſen, Schilf u. dergl.

Im Vardepartement gebraucht man Ciſtusarten. Im Departement des-Indre-et-Loire nimmt man Heidekraut und Binſen.

In der Gegend von Nizza und in mehreren Gegenden Südfrankreichs wendet man grünen Buchs an, welcher einen ſtarken Stickſtoffgehalt beſitzen ſoll. Auch junge Tannenſpitzen ſind ſehr wirkſam. Dagegen wird der Auswurf des Meeres ſo wie der Straßenkoth aus Städten nicht angewandt, weil dieſe Materien dem Wein einen ſchlechten Geſchmack mittheilen.

In Beziehung auf die zweite Frage wird von Dr. Walz bemerkt, daß vom theoretiſchen Standpunkte aus die Gründüngung durch Einpflanzen von Gewächſen um deßwillen von Vortheil ſeyn müſſe, weil alle Beſtandtheile des Bodens in demſelben vorhanden bleiben, und jene, welche aus der Luft abſorbirt werden, dem Boden zufließen; worauf Freiherr v. Babo Einiges von dem anführt, was ſchon §. 106 vorgetragen wurde.

d. Die Düngung mit ſtickſtoffhaltigen Materien.

§. 110.

VIII. A. S. 143. „Welchen Einfluß äußern ſtickſtoffhaltige Materien auf das Wachsthum des Rebſtocks?“ — „In wiefern muß ein Weinberg mit ſtickſtoffhaltigen Materien gedüngt werden, damit er im Triebe bleibe, aber in den Trauben ſelbſt nicht zu viel Kleber erzeuge?“

Freiherr v. Babo: Bei der Verſammlung der Weinbauer Frankreichs in Dijon wurden Fälle hergezählt, in welchen die Düngung mit Schafmiſt einen ſehr günſtigen Erfolg hatte. In mehreren Gegenden Südfrankreichs werden Hornſpäne als Rebendünger verwendet. Es wird jedoch dagegen eingewendet, daß durch dieſe Düngungsmittel die Weinqualität leide.“

Rentamtmann Erbe glaubt, daß wenn animaliſcher Dünger nur nach Nothdurft und zweckmäßig im Frühling vor dem Hacken in den Weinberg gebracht wird, er den Ertrag in jeder Beziehung befördere.

Professor Fehling: Es wäre interessant, mit Mineraldünger Versuche anzustellen. Man könnte hierdurch vielleicht den stickstoffhaltigen Dünger ganz entbehren.

Freiherr v. Babo bezweifelt dieß, indem der Viehdünger, wenigstens im süddeutschen Klima, immer die bedeutendste Triebkraft entwickle; auch Lumpen und Hornspäne sollen das Wachsthum der Rebe sehr befördern. Ob dieser Dünger vielleicht durch Lockerung oder Auflösung der mineralischen Bodenbestandtheile mehr wirke als direkt durch seinen Stickstoffgehalt, könne er nicht behaupten; jedenfalls enthalte die Rebe, namentlich die Traube in dem Kleber, eine nicht geringe Menge stickstoffhaltiger Substanz; es sey daher auch natürlich, wenn sie solchen im Dünger leicht, oft nur in zu großer Menge aufnehme.

Stadtrath Nickel: In Heilbronn wird viel mit Mergel gedüngt, dieser reicht aber nicht hin, daher man immer mit thierischem Dünger nachhelfen muß.

Professor Fehling schreibt dieses dem geringen Gehalte des Mergels an Kali zu (vergl. §. 40).

Dr. Walz führt an, daß man bei Hornspänen und stickstoffhaltigen Materien bemerkt haben wolle, daß wenn man zu viel davon anwende, die Rebe ins Holz zu stark treibe und wenig Trauben bringe.

Freiherr v. Babo: Wahrscheinlich verhindere das zu schnelle Treiben die Assimilation der andern zur Bildung der Traube nothwendigen Stoffe, wodurch die Ausbildung der Frucht leide.

Man war darüber einverstanden, daß eine gewisse Menge stickstoffhaltiger Bestandtheile zur Ausbildung der Rebe nothwendig sey, daß aber die Ausmittlung des richtigen Verhältnisses sehr wünschenswerth wäre (vgl. §. 39 und 119).

e. Mineralischer Dünger.

§. 111.

VII. A. S. 74. „Welche Erfahrungen sind über die Anwendung mineralischen Düngers gemacht worden?"

Dr. Ungemach: Ausgelaugte Saifensiederasche übe einen entschieden günstigen Einfluß auf das Wachsthum der Rebe aus; dagegen habe der Versuch in Beziehung auf den Ertrag des Weinberges den Erwartungen nicht entsprochen.

v. Peterfy: In Ungarn wende man hie und da mit günstigem Erfolg auch Thonbodenasche und gebrannten Kalk an.

Altbürgermeister Hau: Der Dolerit des Kaiserstuhls werde seit vielen Jahren als Dünger angewendet. Er lasse denselben alle vier bis fünf Jahre in kleinen Stücken drei bis vier Zoll hoch in seinen Weinbergen ausbreiten und wende kein anderes Düngungsmittel an (vergl. §. 38).

Stadtrath Keller: In der Markung von Freiburg verbessere man in neuerer Zeit den Kalk- und Lösboden durch den Gneiß des Schloßberges

mit äußerſt günſtigem Erfolge in Bezug auf die Vegetation. Ueber den Ertrag ſehen noch keine Erfahrungen vorhanden.

Freiherr v. Babo: Er habe im Jahre 1844 einen Weinberg mit Gyps beſtreuen laſſen, ohne jedoch hievon einen günſtigen Erfolg zu ſehen.

f. Düngung mit Bauſchutt.

§. 112.

VII. A. S. 77 und 217. „Welches ſind die Wirkungen des bei Freiburg üblichen Auffüllens der Weinberge mit Bauſchutt?"

Graf v. Hennin theilt mit, daß man, als die Feſtungswerke von Freiburg im Jahr 1745 geſprengt und zerſtört wurden, das bisher dazu verwendete Terrain nach und nach zu Reben angelegt habe, wobei ſich bald zeigte, daß die Ergiebigkeit dieſer neuen Reben durch die Vermiſchung mit zerſtörten Mauerſtücken und Bauſchutt unendlich gewann, und auf ungefähr das Doppelte des Erträgniſſes anderer Reben gebracht wurde. Da in der Umgebung von Freiburg hauptſächlich Gutedel gebaut werden, welche einen fetten kräftigen Boden verlangen, ſo werden noch immer die Rudera der Feſtungsmauern und der Bauſchutt bei Bauveränderungen ſorgfältig von den Rebbeſitzern geſammelt und mit großem Vortheil zur Düngung ihrer Reben verwendet, was auch von andern beſtätigt wird.

Dr. Ungemach: Auch in Würzburg habe er die günſtigſten Erfolge von der Anwendung des Bauſchutts geſehen, indem einer ſeiner Weinberge, auf den Ruinen einer alten Burg gelegen, ſich durch Wachsthum und Ertrag vor allen andern auszeichne.

g. Die Düngung mit Mergel.

§. 113.

V. A. S. 59. „Wirkt das Mergeln auf Menge oder auf Güte des Weins, oder auf beides?"

VIII. A. S. 148. „Wie weit wirkt der Mergel als Düngung für Weinberge, und zwar a) auf Quantität, b) auf Qualität des Erzeugniſſes?"

Hofkammerrath Köpp theilt mit, daß Herr v. Ritter und Hofmann (1843) angefangen haben, in Rüdesheim und Hochheim Mergel anzuwenden, daß indeß die Beſchaffenheit des Mergels noch nicht genau unterſucht worden, auch der Verſuch noch zu neu ſey, um richtige Schlüſſe darauf gründen zu können.

Freiherr v. Babo: In Frankreich werde das Mergeln häufig angewendet und dieſe Art von Düngung ſehr geſchätzt. Man habe dort die Erfahrung gemacht, daß der Mergel auf gewiſſen Bodenarten von vorzüglicher Wirkung ſey. Er ſcheine die Reife der Trauben zu befördern. Mit Dünger gemengt und über den Boden verbreitet, gebe er eine geregelte Fruchtbarkeit. In der Gegend von Heilbronn befinden ſich große Mergelgruben, von welchen man den Mergel zur Düngung der Weinberge benütze.

Stadtrath Böhringer: Der Mergel dient als Düngung der Weinberge, weil er Salpeter mit ſich führt. Auf die Quantität hat er einen Einfluß deßhalb, weil der Boden lockerer und für die Einwirkung der Luft und Feuchtigkeit empfänglicher gemacht wird, daher die Rebſtöcke auch kräftiger gedeihen. Auf Qualität wirkt der Mergel, weil er das Erdreich trocknet und erwärmt und die Trauben dabei früher reifen (vergl. §. 110).

Rentamtmann Erbe behauptet, daß man in ſtarken Böden mit Mergel den Dünger faſt ganz erſparen könne, nur dürfe man den Kopf der Rebe nicht zu tief in die Erde ſtellen.

h. Die Düngung mit Schiefer.

§. 114.

V. A. S. 50. „Welches ſind die Erfahrungen bei der Anwendung des Schiefers auf Güte und Menge des Weins?"

An der Moſel und Saar gehört das Schiefern zu den regelmäßigen Weinbergsarbeiten. Daſſelbe beſteht darin, daß der Schiefer in groben Splittern über den Boden des Weinbergs ausgeſtreut wird, ſo daß derſelbe ganz davon bedeckt iſt. Ein ſolches Ueberſtreuen rechnet man einer halben Düngung gleich. Ein geſchieferter Weinberg zeichnet ſich jedesmal durch kräftigen Wuchs und auffallendes Grün aus. Die eigentliche Wirkung des ſo ausgeſtreuten Schiefers beſteht darin, daß er das Aufkommen des Unkrauts verhindert, den Boden gegen das ſchnelle Verdunſten der Feuchtigkeit ſchützt, die Temperatur erhöht und in der Verwitterung einen ſehr kräftigen Baubodeu liefert.

i. Die Düngung mit Kalk.

§. 115.

VIII. A. S. 149. „Hat man ſchon gebrannten Kalk als Düngungsmittel für Reben angewendet und mit welchem Erfolge?"

Freiherr v. Babo theilt mit, daß bei der landwirthſchaftlichen Verſammlung in Weinheim ein Herr Baumgärtner aus Gumpolskirchen bei Wien anweſend geweſen, nach deſſen Angabe dort die Kalkdüngung mit großem Erfolge angewendet worden ſey, um auf naſſem Boden das Gelbwerden der Reben zu vertreiben. In Frankreich werde gebrannter Kalk unter den Dünger gemiſcht; dieß ſoll beſonders die Traubenreife beſchleunigen.

Weitere Erfahrungen ſind keine bekannt.

k. Der Weinbergsdünger von Profeſſor v. Liebig in Gießen.

§. 116.

IX. A. S. 16. „Hat man ſchon Verſuche mit Profeſſor v. Liebigs Weinbergsdünger gemacht, und mit welchem Erfolg?"

Controleur Oppmann macht Mittheilung von einem in den ärariſchen Weinbergen zu Würzburg angeſtellten Verſuche. Es wurde eine Rießlingsanlage von achtjährigem Alter, die bereits in ihrem zweiten und fünften Jahre mit Rindviehmiſt gedüngt worden war und in gutem Stande ſich befand, ausgewählt; das Stück zählt 2000 Reben und es wurden davon 400 Stöcke mit Liebigs Rebendünger per Stück zu ½ Pfund nach Vorſchrift verſehen, 400 Stück mit Guano, zur Hälfte mit Holzaſche gemiſcht, per Stück ½ Pfund; 400 mit Beinſchwarz, wie ſolches als Abfall aus den Zuckerraffinerien kommt, ebenfalls ½ Pfund per Stück, 400 mit gutem abgelagertem Rindviehmiſt, und 400 Stück gar nicht gedüngt. Dieß geſchah im Frühjahr 1846, in welchem Jahre ſich keine weſentliche Wirkung zeigte, während unverkennbar in dieſem Sommer (1847) der mit Rindviehmiſt gedüngte Theil durch ein dunkleres Grün der Blätter und ſtärkere Entwicklung der Stöcke ſich auszeichnet; unter den vier übrigen Theilen iſt kein merklicher Unterſchied wahrnehmbar. Wenn alſo nicht angenommen werden will, daß die Probe noch zu kurz ſey, um ein entſcheidendes Reſultat zu geben, indem der Liebig'ſche Dünger nur langſam lösliche Beſtandtheile enthalten ſoll, ſo muß der Verſuch als für dieſen entſchieden ungünſtig angeſehen werden. Er glaubt, daß die Menge der aufzulöſenden Beſtandtheile in den erſten Jahren wenigſtens nicht kleiner ſeyn müſſe als in den folgenden, und daß demnach durch Anwendung des Liebig'ſchen Düngers die beſſere Ausbildung des Rebſtocks und der Trauben auch ſpäter nicht zu hoffen ſeyn dürfte, um eine höhere Qualität des Produktes zu erzielen, als ſolches vom Rindviehmiſt der Fall wäre.

Lehrer Kohler entgegnet, daß der Werth oder Unwerth des Liebig'ſchen Düngers nach dem Reſultat des einzigen Verſuchs in Würzburg nicht beurtheilt werden könne. Die Wirkung eines ſolchen Düngers hänge ſehr viel von der größeren oder geringeren Triebkraft des Bodens, ſo wie auch von dem entſprechenden Regenfall ab, weil in einem trockenen Jahre, wie im Jahr 1846, nur geringe Quantitäten des angewendeten Düngers conſumirt wurden. Gegen die ausſchließliche Anwendung des Liebig'ſchen Weinbergdüngers glaube er a priori einwenden zu dürfen, daß Liebig ſelbſt nicht an ſolche ausſchließliche Anwendung des mineraliſchen Düngers für alle und ewige Zeiten gedacht haben könne. Die Fähigkeit des Bodens, die Vegetation zu begünſtigen, hänge nicht bloß von deſſen chemiſchen Beſtandtheilen ab, ſondern ebenſo ſehr auch von den phyſikaliſchen Eigenſchaften; die im Culturboden vorkommende Lockerheit, welche die Einflüſſe der Atmoſphärilien geſtattet und die Verbreitung der Wurzeln erleichtert, und der Humus, d. i. die in Verweſung begriffenen organiſchen Subſtanzen, befördern die Fähigkeit, Waſſer in großer Menge zu verſchlucken und Gaſe zu abſorbiren. Nun erkläre Liebig ſelbſt, Verweſung ſey langſame Verbrennung, und ſo müßte nach Jahrhunderten und Jahrtauſenden jede Spur von Humus im Boden verſchwunden ſeyn und damit auch jene für die Vegetation ſo nöthige

phyſikaliſche Conſtitution des Bodens, welche nicht minder weſentlich iſt als deſſen chemiſche Zuſammenſetzung. Es wäre demnach bei völlig befriedigender Wirkung des Liebig'ſchen Weinbergdüngers doch immer noch eine organiſche Düngung von Zeit zu Zeit nothwendig, um die gehörige phyſikaliſche Beſchaffenheit des Bodens beizubehalten, alſo um den Stoff zur beabſichtigten Verbrennung oder Verweſung forthin zu liefern.

Freiherr v. Babo bemerkt, daß nach ſeiner Anſicht der gewöhnliche Dünger mehrerlei Funktionen im Boden verſehe. Er lockere nämlich denſelben mechaniſch und bewirke, daß ſowohl der Sauerſtoff der Luft als die Wärme und Feuchtigkeit beſſer eindringen könne, wobei nicht zu überſehen, daß die Wurzeln der Rebe in dem lockeren Boden ſich leichter ausbreiten und mit Nahrung verſehen können. Ferner bewirke der Dünger durch ſeine eigene Zerſetzung vermittelſt der durch dieſelbe erzeugt werdenden Kohlenſäure und Ammoniak eine Zerſetzung der Bodenbeſtandtheile ſelbſt; es werden aus unlöslichen Stoffen mehr oder weniger lösliche gebildet und ſolche zur Aufnahme durch die Wurzeln geſchickt gemacht, abgeſehen noch davon, daß ein Theil der entſtehenden Kohlenſäure und des Ammoniaks ſelbſt wieder Verbindungen mit anderen durch die Verweſung erzeugt oder entbunden werdenden Stoffen eingehen, die zur direkten Nahrung des Rebſtocks weſentlich beitragen, wie z. B. das humusſaure, das ſchwefelſaure Ammoniak, der kohlenſaure Kalk u. ſ. w. Der gewöhnliche Stalldünger wirke daher theils mechaniſch, theils chemiſch auf die Auflöslichkeit der Bodenſtoffe, während er zu gleicher Zeit ſelbſt Stoffe liefere und dabei noch den Zutritt der zur Stoffzerſetzung ſo weſentlich nothwendigen atmoſphäriſchen Luft erleichtere; dieß könne aber vom Liebig'ſchen Dünger nicht geſagt werden. Wenn dieſer auch den Stoff liefere, ſo fehle doch die Einwirkung auf den Boden ſelbſt, und dieß ſcheine ſogar wieder auf die Auflöslichkeit und Aſſimilirbarkeit der Stoffe zurückzuwirken, indem die Zerlegung nicht ſo raſch und vollſtändig vor ſich zu gehen ſcheine, wie dieß bei den gewöhnlichen Bodenbeſtandtheilen durch Vermittlung des Düngers der Fall iſt.

Wenn die im gewöhnlichen Dünger ſtattfindende Anregung zur Zerſetzung fehlt, weil die demſelben zukommende Eigenſchaft, aus der Luft Feuchtigkeit anzuziehen, mangelt, ſo muß dieſen Mangel bei dem Liebig'ſchen Dünger ein höherer Grad von Luft- und Bodenfeuchtigkeit erſetzen. Fehlt dieſelbe aber (und namentlich iſt dieß in guten Weinjahren der Fall), ſo kann die Auflöſung und Zertheilung der Düngerſtoffe nicht gehörig vor ſich gehen, und man wird keine auffallende Wirkung finden, wenn ſchon der Einfluß des Zuſatzes von einer ſo bedeutenden Menge von Nahrungsſtoffen auf eine längere Zeit hinaus nicht zu läugnen iſt.

Aus dieſen Gründen könne der Liebig'ſche Dünger auch in einzelnen Bodenarten von auffallender Wirkung ſeyn, während dieſelbe im Allgemeinen weniger bemerkt wird, nämlich in ſolchen Böden, in welchen eine vermehrte

Anregung zu Zerſetzung von Stoffen noch vorhanden iſt, z. B. beſondere Lockerheit, Humusgehalt, oder eine vermehrte Feuchtigkeit.

In Weinheim, auf gewöhnlicher, etwas trockener und heißer Lage, wurde während zweier Jahre keine auffallend günſtige Wirkung von dem Liebig'ſchen Dünger bemerkt, während auch nicht zu ſagen iſt, daß die damit gedüngten Stöcke zurückgegangen ſeyen (vergl. §. 14).

1. Wirkung der verſchiedenen Düngerſtoffe.

§. 117.

IX. A. S. 36 und 63. „Hat man beſondere Erfahrungen über die Wirkung von folgenden Düngerſtoffen: a) grün untergebrachten Gewächſen, wie Heidekraut, Schilf, Erlenlaub; b) Mergel; c) Kalk und Aſche verſchiedener Art; d) Gyps; e) Kochſalz; f) Pfühl; g) Hornſpäne, Haare ꝛc.; h) Compoſt; i) mit Waſſer verdünnte Molaſſe; k) Beinſchwarz?" — „Welcher Dünger überhaupt iſt der vorzüglichere in den Rebbergen, je nach Lage oder Beſchaffenheit?"

Freiherr v. Bodmann rühmt den Erfolg von Mergel; er hält übrigens den Compoſt für den nachhaltigſten, für den wirkſamſten den Rindviehdünger.

Controleur Oppmann ſtimmt damit überein, beſonders wenn der Dünger bereits vergohren hat. In ſchweren, kalten, feuchten Böden ſey die Anwendung von ſogenanntem hitzigem Dünger, als Schaf-, Pferdedünger ꝛc., auch vortheilhaft; es dürfe dieſes aber nicht in friſchem Zuſtande geſchehen. Bezüglich der in Anwendung zu bringenden Menge ſey dieſe zwar ſehr verſchieden, je nach dem Boden und den verſchiedenen Rebſorten. Rießlinge verlangen z. B. eine größere Menge als weiche Traubengattungen, und leichtere magere Böden eine größere Menge als ſchwere fette Böden.

Freiherr v. Babo hält Pflanzendüngung ohne vorherige Einſtreu zur Lockerung des Bodens für zweckmäßig. Gebrauchtes Beinſchwarz aus Zuckerſiedereien war bei den Fabriken früher ſehr geſucht, wird aber jetzt weniger mehr beachtet; es ſollte vorher mit Schwefelſäure behandelt werden. Haare, wenn je eine Handvoll in Stufen hinter jeden Stock gebracht und eingegraben werden, ſollen auffallende Wirkung thun.

Der Stalldünger werde übrigens, als von Pflanzenreſten ſtammend, der dieſe Stoffe in gehöriger Miſchung und Auflöslichkeit, verbunden mit den zur Zerſetzung der im Boden befindlichen Stoffe nöthigen Anregungsmittel enthält, immer als Univerſal-Beſſerungsmittel betrachtet werden müſſen; fehlen aber im Boden nur einzelne Beſtandtheile, ſo ſeyen dieſe ebenſo gut als nothwendiges Düngungsmittel anzuwenden und haben dann oft die gleiche Wirkung wie der Stalldünger. Das Streben des Weinbergbeſitzers müſſe deßhalb dahin gehen, dem Boden alle der Rebe nöthigen Beſtandtheile in gehöriger Menge und Auflöslichkeit zu verſchaffen; es ſey daher die Kenntniß der Bodenbeſchaffenheit von großer Wichtigkeit, weil man oft, um die Wirkung

eines Stoffs zu heben, eine Maſſe von Dünger verſchwende, der mit einiger chemiſcher Kenntniß erſpart werden könnte (vergl. §. 103 und 106).

Ueber die Anwendung des Düngers überhaupt wurde ſich II. A. S. 78 dahin ausgeſprochen, daß es gut wäre, wenn man alle Jahre in den Weinbergen düngte, und nicht, wie es in vielen Gegenden gebräuchlich, alle drei Jahre, weil auf dieſe Art die Ueberfruchtung verhütet würde. Man dürfe übrigens um ſo mehr düngen, je beſſer die Lage ſey, um eine größere Fruchtbarkeit bei der Ausbildung der Trauben zu erzielen; je geringer ſie aber iſt, deſto weniger dürfe man die Trauben zu einem ſtarken Triebe zu reizen ſuchen, weil die Mängel der Lage die Reife dann auf der andern Seite wieder aufhalten.

Im Rheingau dünge man z. B. ſehr ſtark, weil die Stöcke in den vorzüglichen Lagen nicht beſonders ſtark ins Holz treiben. In Ungarn dagegen werden in den vorzüglichſten Weingegenden die Rebberge gar nicht beſonders gedüngt, weil man ſich nicht in den Ruf bringen wolle, man nehme mehr Rückſicht auf Quantität als Qualität (vergl. §. 14).

Da man nun in geringen Lagen, um eine gute Qualität zu bekommen, den Trieb ſchwächen müſſe, um für die Reben eine künſtliche Reife hervorzubringen, ſo wäre es möglich, daß wir durch ein ſolches Verfahren ein Mittel hätten, in Gegenden mit weniger vorzüglichen Qualitäten dieſe dort zu ſteigern. Jedenfalls ſollte man auch bei der Düngung ſtets im Auge behalten, ob man auf Quantität oder auf Qualität bauen will (vergl. §. 48).

Anmerk. 38. Bei der Düngung iſt hauptſächlich auch auf den Boden Rückſicht zu nehmen, indem auf leichtem Boden öfter aber ſchwächer, auf ſchwerem Boden aber ſtark und in längeren Zwiſchenräumen zu düngen iſt, weil der leichte Boden den Dünger ſchneller zerſetzt und die Düngerſtoffe nicht ſo zurückzuhalten vermag als die Thonbodenarten.

m. Art der Düngung.

§. 118.

V. A. S. 76. VI. A. S. 125. VII. A. S. 75 u. 192. IX. A. S. 64. „Welches Verfahren hat ſich bis jetzt beim Düngen der Weinberge am beſten bewährt?“ a) in Beziehung auf die Art des Unterbringens des Düngers, namentlich die in der Pfalz gebräuchliche Methode in fortlaufenden Gräben zwiſchen den Zeilen, im Vergleich zu der im Rheingau angewendeten an den Stöcken, oder die hie und da verſuchte des Streuens des Düngers auf die Oberfläche und das bloße Unterhacken deſſelben? b) in Beziehung auf die Zeit, in welcher die Düngung zu geſchehen hat?

Freiherr v. Babo: In Beziehung auf a) müſſe man hinſichtlich der Tiefe an die Hauptregel erinnern, daß ſowohl der Dünger als auch die Erde, welche den Dünger umgibt, das Hinzutreten der atmoſphäriſchen Luft nothwendig haben, damit die Verwitterung des Düngers und der Bodenbeſtandtheile

vor ſich gehen kann. Bei ſandigem leichten Boden, der die atmoſphäriſche Luft leicht zuläßt, iſt es deßhalb vortheilhaft, den Dünger tief unterzubringen, bei ſchwerem Boden aber, der ſich dem Andrang der atmoſphäriſchen Luft entgegenſetzt, iſt es beſſer, den Dünger ſeichter anzubringen, weil dadurch der Eintritt der atmoſphäriſchen Luft befördert wird.

Die Düngungsart im Rheingau geſchehe in der Weiſe, daß hinter jedem Stock eine Grube gemacht und in dieſe der Dünger hineingelegt und gleich zugedeckt werde. Dieſe Düngungsart ſey namentlich an Abhängen ſehr praktiſch, indem die Wurzelbildung gegen die Neigung des Berges hingerichtet wird und namentlich, bei ſehr unfruchtbarem Untergrund, die Wurzeln eine reiche Quelle von Nahrung finden. Er habe dieſe Düngungsart nachgeahmt und dabei den beſten Erfolg gehabt. Die Gräben über den Stöcken laſſe er ½ Fuß tief und nicht zu nahe an den Stöcken machen, ſo wie auch ziemlich lang, damit ſpäter durch die Hackarbeit auch etwas Dünger in die Gaſſen komme, weil es nicht zu läugnen ſey, daß wenn dahin gar kein Dünger komme, der Boden ſich nach und nach zu feſt lege, was mit der Zeit der Wurzelbildung zum Nachtheil gereichen könne. Man erſpare dabei viel Dünger und für Landleute, die den Miſt zuſammen halten müſſen, ſey es gewiß keine überflüſſige Sache, daß ſie ihn dahin bringen, wo er wirklich nütze. Dieſe Düngungsart ſey übrigens nur für Abhänge zu gebrauchen, für die Ebene halte er ſie nicht für zweckmäßig. (Vgl. §. 14.)

Die Düngung zwiſchen die Zeilen hinein, ſo wie das gleichförmige Ausſtreuen des Düngers halte er beſonders an ſteilen Bergabhängen darum für nachtheilig, weil der Dünger, namentlich auf kieſigem Boden, wie z. B. im Rheingau, von der Sonne ausgeſogen wird und ihm ſolche Beſtandtheile durch die Luft entweichen, welche die Verweſung befördern.

Controleur Oppmann ſpricht ſich gleichfalls für die Düngung hinter dem Stocke aus, und findet es am vortheilhafteſten, wenn der Dünger in Gruben von 1′ □ und 8″ Tiefe gebracht und nur leicht mit Erde bedeckt wird, damit die äußern Einflüſſe auf deſſen Zerſetzung einwirken können. Die Urſache der vortheilhaften Wirkung ſucht er auf folgende Weiſe nachzuweiſen: die Länge des Stammes beträgt in der Regel 18—24″. Von dieſem gehen die Wurzeln aus, welche Stoffe auffaugen, die zur Entwicklung des Stocks und der Früchte nöthig ſind. Der größere Theil der Wurzeln befindet ſich am untern Ende des Stamms und liegen deßhalb auch tief im Boden. Auf die angegebene Weiſe angewendet, liegt der Dünger in einer dichtern Maſſe bei einander als wie dieß beim Ausſtreuen der Fall iſt, und es iſt dadurch leichter möglich, daß die Düngerbeſtandtheile durch eindringenden Regen auch in jene Tiefe geführt werden, in welcher die meiſten Wurzeln liegen und ſo einer größern Zahl von Wurzelſpitzen zugängig gemacht werden.

Gutsbeſitzer Cöſter und Buhl finden es bei der in der Pfalz üblichen Düngungsart für räthlich, die fortlaufenden Gräben nicht zu tief zu machen,

damit Luft und Feuchtigkeit Zutritt hat und der Dünger bälder in Verweſung übergeht. Es genüge, wenn die Gruben nur ſo tief werden, daß der Dünger nachher mit Grund bedeckt werden kann, auch wollen ſie, daß mit den Gruben abgewechſelt werde in der Art, daß nicht nur die ſogenannten Miſtgänge, ſondern auch die Mittelgänge gedüngt werden.

Gutsbeſitzer Chriſtmann iſt der Anſicht, junge Weinberge ſollte man tief düngen, um dadurch auf die Ausbildung der tieferen Wurzelkränze hinzuarbeiten, die jedenfalls den Rebſtöcken die Hauptnahrung zuführen müßten. Bei ältern Anlagen, in denen dieſe Ausbildung der Wurzeln ſchon erfolgt ſeyn, könne man das oberflächliche Düngen anrathen, indem durch den Regen die Nahrungstheile des Düngers immer mehr in die Tiefe gebracht würden, durch das oberflächliche Düngen aber auch den Thauwurzeln Nahrung geboten werde, und ſomit der Dünger auf das ganze Wurzelſyſtem des Stocks einwirken könne. Gegen das oberflächliche Düngen laſſe ſich auch noch die hierdurch erfolgende Beförderung des Graswuchſes anführen, worauf man in der Pfalz ſehr viel Rückſicht nehme, übrigens gehe man neuerer Zeit von den tiefen Gruben ab; ſtatt 9 Zoll führe man ſie nur 4—6 Zoll tief.

Gutsbeſitzer Schattenmann: Bei Landau mache man die Gräben möglichſt tief, um hierdurch den kalten und ſtrengen Boden milder zu machen. Neben dem animaliſchen Dünger werde aber auch Gründüngung angewendet.

Hauptlehrer Mayer iſt gegen das Düngen hinter dem Stock oder in fortlaufenden Gräben zwiſchen den Zeilen, weil ſich die Wurzeln des Weinſtocks nach allen Seiten ausbreiten und daher die Erde durchgehends ſo beſchaffen ſeyn ſollte, daß ſie überall die nöthige Nahrung finden. Dieß werde am ſicherſten durch das Ausbreiten des Düngers bezweckt, wie er ſeit vielen Jahren erfahren habe.

Bei dem Düngen in fortlaufenden Gräben oder hinter dem Stock werde jener Zweck nicht vollſtändig erreicht, obſchon beim Behacken der Rebſtöcke nicht ganz vermieden werden könne, daß der Dünger aus den Gräben herausgeriſſen werde und dadurch auf andere Stellen zu liegen komme. Bei beiderlei Arten ſey auch größere Vorſicht nöthig, als beim Ausbreiten. Lege man den Dünger in die Gräben, wenn der Boden zu feucht oder der Dünger zu naß iſt, ſo ſey der Erfolg einer ſolchen Düngung ſchlecht, weil der Dünger ſchimmle, ſeine düngende Kraft verliere und die Weinſtöcke meiſtens kränklich und gelb werden. Lege man ferner den Dünger zu nahe an den Stock oder gar um denſelben herum, ſo reize dieß die Schenkel zum unnützen Wurzeltreiben über der Erde, welche, ſobald ſich die Maſſe ſetzt oder beim Felgen auseinander gezogen wird, wieder vertrocken und abſterben. Auch werde man es bei dem Graben der Löcher nicht vermeiden können, daß an vielen Stöcken die Wurzeln beſchädigt werden. (Anmerk. 39.)

Oekonomierath Bronner findet es gleichfalls für zweckmäßig, wenn der Dünger im Weinberg gleichförmig ausgebreitet und ſogleich untergehackt wird.

Er ziehe dieſe Art der Düngung ſogar der Compoſtbereitung vor, weil bei derſelben ſich eine Menge Dungtheile verflüchten, die bei ſeinem Verfahren dem Boden erhalten werden.

Hinſichtlich der Zeit der Unterbringung des Düngers bemerkt Hauptlehrer Mayer, daß er ſolche unter Rückſicht auf ſchöne trockene Witterung ſchon zu verſchiedenen Zeiten während des Sommers ohne den geringſten Nachtheil und immer mit gutem Erfolg habe verrichten laſſen. Er gebe jedoch der Düngung im Frühjahr den Vorzug, weil der ausgebreitete Dünger durch das erſtmalige und tiefere Behacken des Bodens den Wurzeln der Weinſtöcke näher gebracht werde, als dieß beim ſpätern Felgen geſchehen könne, und aus dieſem Grunde ſchneller Wirkung thue.

Die Verſammlung in Freiburg ſprach ſich für das Düngen im Spätjahr aus, weil der Dünger durch den Schnee und Froſt des Winters den Boden mehr durchdringe. (Anmerk. 40.)

Anmerk. 39. Das Unterbringen des Düngers in fortlaufenden Gräben zwiſchen den Zeilen dürfte übrigens auch noch den Vortheil gewähren, daß in ſteileren Weinbergen das Abſchwemmen der Erde bei ſtarken Regengüſſen vermieden wird, weil das Waſſer durch den in den Gräben befindlichen Dünger Widerſtand findet.

Anmerk. 40. Dieſes Verfahren wird bei dem Dünger in Gräben ganz zweckmäßig ſeyn, weil hier jedenfalls die Gräben beſonders ausgehoben werden müſſen, bei dem Düngen durch das Ausbreiten des Düngers über den ganzen Weinberg wird aber wohl die Düngung im Frühjahr vor dem Hacken vorzuziehen ſeyn, weil hier der Dünger gelegenheitlich, ohne beſondere Arbeit, unter den Boden gebracht wird, während bei dem Einhacken im Spätjahr dieſes Geſchäft nicht nur beſonders verrichtet und belohnt werden müßte, ſondern der Boden würde auch allzuſehr geöffnet, wodurch die Winterkälte zu ſtark eindringen und manche Rebſtöcke beſchädigen könnte. Unter allen Umſtänden iſt darauf zu ſehen, daß der Dünger ſogleich nach dem Ausfahren in den Weinberg geſchafft und ausgebreitet wird, um ſeine Zerſetzung und dadurch Verflüchtung düngender Stoffe zu verhindern. Iſt derſelbe einmal ausgebreitet, ſo verliert er nur anfänglich, wo die Feuchtigkeit mit den noch frei gewordenen Gaſen verflüchtet, nachher hört aber die Gährung auf, weil es der Maſſe entweder an Feuchtigkeit oder an Wärme fehlt, weßhalb keine Gaſe mehr gebildet und die auflöslichen Theile gleichmäßig dem Boden zugeführt werden.

n. Einfluß der Düngung auf das Bouquet der Weine.

§. 119.

VI. A. S. 49. VII. A. S. 72. VIII. A. S. 145, 146. „Welchen Einfluß hat der Dünger auf das Bouquet der Weine?“ — Hat man nicht bemerkt, daß irgend eine oder die andere Düngermaterie, namentlich Guano, einen beſonders günſtigen oder ſchädlichen Einfluß auf das Bouquet äußere und auf welchen Bodenarten?“

Freiherr v. Babo: Er habe ſchon früher durch Unterſuchungen die Ueberzeugung gewonnen, daß die Erzeugung des Bouquets mit einer im

Boden befindlichen großen Menge von Thon zuſammen hänge, der während des Sommers durch den Regen angefeuchtet wird. Seither habe er die Beobachtung gemacht, daß man bei dem Hopfenbau die Anlage lieber auf Thon als auf Sandboden mache, weil der erſtere ein ſtärkeres Arom hervorbringe. Es möchte nun der Fall ſeyn, daß der Thon mehr Ammoniak binde, welches zu Bildung des Bouquets in der Art das Seinige beiträgt, daß es in der Haut oder auch im Safte gewiſſe Elemente zur Bouquetbildung diſponire. Im Uebermaß ſcheine das Ammoniak die Bildung der ſtickſtoffhaltigen Subſtanzen zu ſehr zu befördern und hiedurch widrige Gährungsprodukte zu erzeugen. Daß der Dünger das Böckſern hauptſächlich durch ſeinen Schwefelgehalt bedinge, gehe daraus hervor, daß durch ſchwefelhaltige Mineralien der Böckſer ebenfalls bewirkt werden könne. Auf ganz ähnliche Weiſe könne auch das Ammoniak wirken. (Vgl. §. 106.)

Controleur Schamsky: Er habe am Johannisberg die Beobachtung gemacht, daß Weine, die von nicht zu ſtark gedüngten Weinbergen herrühren, ſich durch ſtärkeres Bouquet vor denen auszeichnen, welche von nicht gedüngten Weinbergen erzogen worden ſeyen. Dagegen habe er aber auch bemerkt, daß Wein aus ſtark gedüngten Ruländern einen ziemlichen ſtarken Beigeſchmack angenommen habe.

Dr. Kern und v. Babo führen Beiſpiele an, daß in einzelnen Weingeländen ſehr vorzügliche Weine (freilich auf Koſten der Quantität) erzeugt worden ſeyen, ſo lange dieſelben nicht oder nur ſelten gedüngt wurden, daß aber die vorzügliche Qualität ſich nach und nach ganz verloren habe, nachdem die Weinberge von den ſpätern Beſitzern ſtärker gedüngt worden ſeyen. (Vgl. §. 117.)

Gutsbeſitzer Rang und Stadtrath Böhringer meinten, daß das Düngen der Weinberge ein ſchnelleres Wachſen der Rebe und ein früheres Reifen der Trauben bewirke, wodurch auch das Bouquet befördert werde. In ganz guten Jahren möge es aber weniger dazu beitragen, indem in ſolchen Jahren manchmal in alten mageren Weinbergen der beſte Wein wachſe.

Stadtrath Nickel bemerkt, daß ein Weinberg auf Mergelboden mit Schafdünger gedüngt worden ſey, ſo daß der Wein deſſen Geſchmack zwei Jahre lang nachgeführt habe.

Controleur Oppmann: (IX. A. S. 65.) Es ſey eine längſt bekannte durch die mannigfaltigſten Erfahrungen feſt begründete Sache, daß bei ſonſt unter gleichen Verhältniſſen gewonnenen Weinen diejenigen aus, mit Dünger gut unterhaltenen Weinbergen bei weitem edler und reichhaltiger in Zuckergehalt und Bouquet ſeyen, als Weine aus Weinbergen gewonnen, welche ſchlecht mit Dünger unterhalten werden. Er macht auf die Rheingauer Weinberge, die ſehr ſtark gedüngt werden und auf die dortigen Weine, die das ſtärkſte Bouquet beſitzen, aufmerkſam.

Freiherr v. Babo: Die Rheingauer düngen verhältnißmäßig nicht ſehr

ſtark, bringen aber den Dünger hinter die Stöcke, auch ſcheuen ſie keine Koſten, um Letten oder ſchweren Thonboden in die Weinberge zu bringen, was ſich dadurch erklären laſſe, daß ſich der aus dem Dünger entwickelnde von dem Thon und Eiſenoxyd des Bodens eine geſchluckte und ſpäter wieder allmählig hergegebene Ammoniak in irgend einer Beziehung zur Bouquetbildung ſtehe, beſonders da ſich bei allen Böden, auf welchen Bouquete erſcheinen, ein gewiſſes Vorherrſchen von Thon oder Eiſenoxyd bemerken laſſen.

In Beziehung auf die Wirkung des Guano wird von Hofkameralverwalter Eſſig bemerkt, daß in den hofkammerlichen Weinbergen zu Untertürkheim beſondere Stöcke ſeit einigen Jahren mit Guano gedüngt und deren Trauben beſonders gelaſſen und eingekellert werden, man habe aber noch keinen merklichen Unterſchied gegen andere Weine gefunden.

Im allgemeinen ſprachen ſich die Verſammlungen zu Dürkheim und Freiburg dahin aus, daß der Dünger durch Kräftigung der Vegetation zum Arom beitrage, daß aber ein zu ſtarkes Düngen ſtets nachtheilig auf die Qualität des Weins wirken müſſe. (Vgl. §. 10.)

VII. Unfälle des Weinſtocks und der Weintraube.

1. Krankheiten.

a. Der ſchwarze Brenner.

§. 120.

II. A. S. 56. Es wäre ſehr nützlich, wenn Jemand eine genügende Erklärung über den ſchwarzen Brand geben könnte.

VIII. A. S. 142. „Hat man keine nähere Beobachtungen über den ſogenannten ſchwarzen Brand? Wo kommt dieſe Krankheit am häufigſten vor? In welcher Bodenart wird ſie am häufigſten beobachtet? Welche Traubenſorte iſt ihr am häufigſten unterworfen?"

Freiherr v. Babo: Nach meinen Wahrnehmungen unterſcheidet ſich der ſchwarze Brenner (Brand) von dem gewöhnlichen braunen (rothen) Brenner dadurch, daß er mehr im Spätjahr kommt. Die Blätter werden ſchwarz und die Trauben bleiben im Wachsthum ſtehen, ſie reifen nicht. Er kommt hauptſächlich in Weinbergen mit blauen Clevnern vor, wo früher ſogenannter ewiger Klee oder Luzern ſtand, doch ſah ich ihn auch ſchon in Weinbergen, wo dieſes nicht der Fall war.

Die Frau Oekonom Leonhardt in Mannheim übergab der Verſammlung in Mainz (1840) folgende Abhandlung über dieſe Krankheit:

1. Kennzeichen der Krankheit.

Im Beginn derſelben ſehen die Blätter an ihrer Oberfläche noch grün und geſund aus, während auf der unteren Blattfläche mehrere dunkle Punkte

ſich zeigen, die immer größer werden, ſich auch in der Zahl vermehren, und endlich die ganz untere Blattfläche überziehen; mit der Loupe betrachtet, ſind ſie bouteillengrün, ein grünes moos- oder filzartiges Gewächs. An den Blättern, die eben anfangen Punkte anzuſetzen oder an den jungen Punkten erkennt man dieſe Schmarotzerauswüchſe, die allen Saft ihrer Umgebungen ausſaugen, am beſten, ſie ſind dann noch friſch und etwas erhaben. Die Zwiſchenräume des Blattes vertrocknen immer mehr, endlich werden dieſe Punkte ſelbſt dürr, flach und unkenntlich. Das Blatt vertrocknet ganz, wird ſchwärzlich, rauſchend, und fällt nachher ab.

Die Krankheit tritt immer am untern Theile des Stocks zuerſt ein, und verbreitet ſich dann zunehmend nach oben, bis der ganze Stock von ihr befallen iſt.

Wenn wir es nicht ſchon wüßten, daß der Vegetationstrieb des Weinſtocks immer nach oben geht, und in den oberen Theilen der Reben am kräftigſten und längſten thätig iſt, ſo würde uns dieſe Krankheit darüber belehren.

Sobald die Blätter unthätig und verloren ſind, haben die Früchte keine Nahrung mehr, ſie blieben dann nicht allein im Wachsthum ſtille ſtehen, ſondern ihre Krankheit geht zurück, ſie bekommen blaue Flecken und nebſt der Säure unreifer Früchte, auch noch einen herben Beigeſchmack, als ob ſie nach dem Verluſte der Blätter am Holze genagt hätten, ſie ſind dadurch unbrauchbar und für die Benützung völlig verloren. Zuletzt werden ſie am Stocke welk, die Stämme vertrocknen auch, und die Früchte fallen theilweiſe oder ganz ab. Die Krankheit tritt gewöhnlich ein, wenn die Früchte ſich dem erſten Reifegrad nähern und am meiſten Lebenskraft zu ihrer Ausbildung anſprechen (von der letzten Hälfte des Juli bis Ende Auguſt, wenn es ſehr heiß und trocken iſt und lange nicht durchdringend geregnet hat).

2. Urſachen der Krankheit.

Es iſt ſichtbar, daß plötzlich eine Unzulänglichkeit des Saftes eintritt, ein Vertrocknen der Blätter von unten nach oben. Alles, was die Lebensthätigkeit des Saftes ſchwächt und zugleich das Austrocknen deſſelben vermehrt, befördert das Uebel und alles, was die Lebensthätigkeit des Saftes in den dem Weinſtocke nöthigen Theile vermehren und das Austrocknen vermindern kann, verhütet es:

1) Es gibt vielleicht wenig Holzarten, welche einen ſo lockeren, poröſen Bau haben, wie der Rebſtock, und wenn dieſer bei trockener Witterung den heißen Sonnenſtrahlen unmittelbar ausgeſetzt iſt, iſt ein ſtarkes Austrocknen des Saftes vom Stammholz, von den Aeſten und Zweigen unvermeidliche Folge, was nur durch eine luftige Beſchattung der früh abgekürzten Sommerreben, mit Belaſſung ihrer Winkeltriebe verhütet werden kann.

2) Ist der Rebstock von schlankem Bau, weit geknotet, mit mittelgroßen oder kleinen Blättern dadurch dünn belaubt, und hat er lange Reben, bei denen auch noch die Winkeltriebe (Geizen) fleißig ausgebrochen werden, so wirken die Sonnenstrahlen aufs Austrocknen ein, was durch die zweckwidrige Saftleitung in den obern Theilen der langen Reben noch vermehrt wird.

3) Aus dem nämlichen Grunde sind die Spalier- und Rahmenstöcke diesem Austrocknen bei heißer Witterung mehr ausgesetzt, als die Pfahlstöcke, wenn sie nämlich nach der alten Methode die langen Reben behalten und die Winkeltriebe verlieren. Bei der neuen Pflegart des Weinstocks wird bei allen Erziehungsarten desselben diese Krankheit nie eintreten. (Vgl. §. 89.)

Aber die Haupturſachen, die das Uebel herbeiführen, sind:

4) Ein zu lang gehaltener Rebschnitt; ein kurzer Schnitt bewirkt eine kräftige Saftbewegung im Stocke, ein zu langer schwächt die Lebensthätigkeit, dehnt sie aus und schadet dadurch sichtbar ohne mehr zu gewinnen.

5) Die allzulangen grünen Sommerreben, die den Saft irrig und in ganze unnütze Theile leiten, welche später ins Messer fallen. Sie sind nicht allein zwecklos, sondern zweckwidrig und auf eine ganz sichtbare Art die Haupturſache dieser Krankheit, obwohl es noch mehrere mitwirkende Ursachen gibt, die dem Gesagten oder noch Folgenden gemäß das Uebel früher herbeiführen oder beschleunigen können.

6) Das öftere Ausbrechen der Winkeltriebe (Geizen) ist eines der Hauptübel bei der Pflege des Weinstocks überhaupt, denn wir vernichten dadurch geradezu die Fruchtbarkeit desselben. Aber es gehört auch vorzüglich zu den Haupturſachen, diese Krankheit zu erzeugen, weil es den Weinstock in den heißen Monaten, wo es leider am häufigsten vorgenommen wird, entblättert, das Stamm- und Astholz der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen mehr bloßstellt und zu einer Zeit, wo dieses zum Gedeihen aller seiner Theile und für die Früchte eine luftige Beschattung sehr nöthig hat.

Die mitwirkenden Ursachen, welche die Krankheit vermehren helfen, sind:

7) Wenn bei langer Trockenheit und großer Hitze, und vorzüglich noch in den Hundstagen, die Erde um die Stöcke durch Bearbeitung zu viel aufgelockert wird.

8) Ein hitziger Boden oder hitziger Standpunkt, noch mehr bei einem Verein von beiden. Das Vertrocknen wird vermehrt.

9) Durch die Magerkeit des Bodens; sie schwächt die Lebensthätigkeit; Düngen belebt sie wieder.

10) Das Alter der Stöcke; sie leiden ohnehin an Trockenheit.

11) Das Moos an den Weinstöcken; es nährt sich auf Kosten der Lebenssäfte des Stammes, an dem es sich befindet; man muß es austilgen. (Vgl. §. 126.)

Einleuchtend ist es, daß die Krankheit des schwarzen Brandes um so

ſicherer eintritt und um ſo ſchneller fortſchreitet, je mehr von dieſen hier angegebenen Veranlaſſungen gleichzeitig zuſammen wirken.

Heilen kann man dieſe Krankheit nicht, iſt ſie einmal vorhanden, dann iſt's zu ſpät; einzelne Stöcke können wohl mit Waſſer oder Jauche im Beginn der Krankheit unterſtützt werden, bei großen Stöcken iſt es aber unzureichend. Aber verhüten und gänzlich verhüten kann man ſie:

1) durch einen nicht zu langen, den Kräften des Stocks angemeſſenen Rebſchnitt, der in allen Theilen des Stocks eine übereinſtimmende gleichförmige Lebensthätigkeit hervorbringt;

2) durch meine neue Pflegart den Sommer über; bei ihr werden die langen Reben, ſobald ſie die gehörige Stärke erreicht haben, abgekürzt und die bleibenden Reben auf vier Augen geſchnitten, das untere nicht gezählt.

Die Winkeltriebe wachſen an dieſem bleibenden Theile nun ſtärker und bilden eine für alle Theile des Weinſtocks ſehr zuträgliche luftige Beſchattung, wobei auch die Früchte und das Rebholz vollkommen ausgebildet werden. Es geht dadurch nichts von der Lebenskraft verloren, ſie wird in dem Theil des Weinſtocks concentrirt, der im laufenden und künftigen Jahre die Früchte trägt und verhütet nicht allein die Krankheit des ſchwarzen Brandes, ſondern auch noch andere, was ich im Buche über dieſe neue Pflegart näher darlegen werde. (Vgl. §. 89 und 90.)

Nach weitern Mittheilungen (1846) des Freiherrn v. Babo ſolle nach Aeußerungen der Bergſträßer Weinbauern der ſchwarze Brand in kalten Böden ſowie im Kalkmergel vorkommen. Die Krankheit ſelbſt ſcheint durch einen zu grellen Temperaturwechſel zu entſtehen, wenn nach kalten Thalnebeln eine heiße Sonne auf die Stöcke brennt.

Stadtrath Böhringer: Der ſchwarze Brand kommt nur in kalten naſſen Jahren vor, wenn der Boden ſtark abgekühlt iſt und die Sonne darauf brennt; daher erſcheint die Krankheit am häufigſten auf kühlen Böden, namentlich auf naſſem Lehmboden. Die Sylvaner, Elbling und Rießlinge ſind der Krankheit am meiſten unterworfen.

Rentamtmann Erbe: Man beobachtet ihn beſonders in den Niederungen. Sylvaner, Muskateller und Elblinge werden leicht von ihm ergriffen, dagegen wird er ſeltener an Clevner, Rießling und Traminer beobachtet.

Anmerk. 41. Es iſt allerdings richtig, daß der ſchwarze Brenner hauptſächlich in niedern Weinbergen beobachtet wird, daher um ſo mehr mit vieler Wahrſcheinlichkeit angenommen werden darf, daß er von ſchädlichen Thauniederſchlägen entſteht, als derſelbe beſonders nach ſtarken Nebeln erſcheint. Da übrigens gewöhnlich nicht alle, ſondern nur einzelne Stöcke eines Geländes von der Krankheit befallen werden, ſo wirken ohne Zweifel auch die Sonnenſtrahlen auf dieſelbe ein; ſo wie die größere oder geringere Ausbildung der Krankheit auch von der mehr oder minder Triebkraft des Stockes abhängen mag. An manchen Stöcken werden nur einzelne Schenkel von der Krankheit befallen, die gewöhnlich ganz abſterben.

b. Der rothe (braune) Brenner.

§. 121.

III. A. S. 136. Gutsbeſitzer Sebaſtian Englert hält darüber, unter Vorlegung ſorgfältig getrockneter, die allmählige Fortſchritte oder die ſucceſſive Ausbildung des rothen Brandes darſtellender Blätter, einen ausführlichen Vortrag, indem er im Weſentlichen folgendes ſagt:

In manchem Jahre unterliegt der Weinſtock einer Krankheit, welche man den Brenner nennt. Betrachten wir die Erſcheinungen dieſer bisher beinahe gänzlich unbeachtet gebliebenen Krankheit, ſo ſieht das Laub, namentlich das untere, welches im Frühjahre zuerſt hervorgeſproßt, entweder ganz oder theilweiſe an den äußern Rändern gleich wie vom Feuer verbrannt aus. Für dieſe Krankheit ſind die ſchwarzen Traubenſorten die empfindlichſten; dann folgen die rothen; weniger ſind es die weißen. Dieſe Traubenſorten differiren wieder nach ihren Gattungen durch eine größere oder mindere Empfänglichkeit für die Krankheit. So wird z. B. unter den ſchwarzen: der Clevner, Glasſchwarze, mehr angegriffen, als die Jacobstraube, Bockstraube, Muskateller, gedrungene Schwarzwelſche; unter den rothen der Malvaſier mehr als der Traminer und braune Gutedel; unter den weißen der Elben mehr als der Sylvaner und Rießling. Bei den ſchwarzen Traubengattungen geht immer das Blattroth voraus; das Blatt der rothen und braunen Trauben bekommt nur einen rothen, und jenes der weißen Trauben einen gelben Kreis. Es wirft ſich nun die Frage auf, woher entſteht dieſe Krankheit?

Ich erlaube mir die ſchon ſeit mehreren Jahren gemachten und in dieſem Jahre (1841) genauer verfolgten Wahrnehmungen hier mitzutheilen. In manchen Jahren tritt in den Monaten Juni, Juli und Auguſt große Trockenheit ein, wodurch das Verhältniß der Hauptfactoren der Vegetation geſtört wird. Folgt hierauf Regen, ſo wird dadurch das Pflanzenleben wieder mehr angeregt, die Pflanzen erhalten von ihren Wurzeln als Saftſaugern einen vermehrten Zufluß an Nahrungstheilen, es beginnt ein ſchnelleres Wachsthum und es tritt mit ihm eine Ueppigkeit, ein Zartwerden der Blätter und Zweige ein. Erfolgt, wie nicht ſelten nach einem heftigen Gewitter eine Störung in der Temperatur, mehrere Regen und ein bedeckter Himmel, hält dieſes Wetter 14 Tage oder länger an, ſo werden die Weinſtöcke gleichſam verzärtelt, in ihrer Ausdünſtung geſtört und dadurch für die heftige Wirkung der Sonnenſtrahlen empfindlicher gemacht. Kommt Sonnenſchein mit Luftzug und allmählig wieder Hitze, ſo werden die Pflanzen wieder abgehärtet und empfinden keinen Nachtheil, folgen aber unmittelbar heitere und heiße Tage, ſo treffen die brennenden Sonnenſtrahlen die zarten Blätter und Schoſſe und wirken gleich einem zehrenden Feuer zerſtörend auf ſie. Nun haben wir auch die auffallende Erſcheinung, daß in manchen Jahren ein

Ort oder eine Lage gelitten hat, während mehrere davon frei ſind. Dieſes geſchieht, abgeſehen von örtlichen Einwirkungen, unter den oben angegebenen Umſtänden hauptſächlich bei bewölktem Himmel mit wechſelndem Sonnenſchein; die Sonnenſtrahlen werden dann durch die Wolken in einem engern Raum zuſammengebracht, ſie werden fixirt, gleichwie in einem Brennglaſe und wirken, wenn ſie in ein Weinland fallen, mit zerſtörender Kraft auf jene Gegend, wohin ſie zufällig geleitet werden. Zu den vorbereitenden Wirkungen des Brenners gehören alle vorhandenen oder zufällig eintretenden Umſtände, welche der Lebenskraft des Stocks nachtheilig ſind, als

a) Winterfroſt, der die oberen Wurzeln tödtet und die vom Stocke gebildeten nothwendigen Ernährungsorgane theilweiſe vernichtet, ſo daß zur Zeit der Blüthe oder des Wachsthums der Trauben der erforderliche größere Saftverbrauch dem Stocke mangelt, und dieſer durch die geſchwächte Vegetation für äußerliche Einflüſſe empfindlicher wird.

b) Längere Zeit anhaltender bedeckter Himmel, wodurch der Traubenſtock der Sonnenſtrahlen entwöhnt, verzärtelt und empfindlicher gemacht wird für zufällig eintretende heftige Wirkung derſelben.

c) Auf einanderfolgende Regen und unfreundliches Wetter, wodurch die Luftfeuchtigkeit vermehrt, die beim Traubenſtock beſonders ſtarke Athmensfunktion gehemmt, die Sekretion zurückgehalten und dadurch die rohen unverarbeiteten Stoffe mehr angehäuft werden, die den Keim der Krankheit bilden.

d) Nicht gehörig unterhaltene, gedüngte oder alte Weinberge ſind empfindlicher und werden vom Brenner mehr getroffen als andere.

Nach weitern Beobachtungen namentlich im Jahr 1841 ſollen die Weinberge ſüdweſtlicher Lage mehr vom Brenner leiden, als diejenigen von öſtlicher oder mehr nördlicher Lage, weil jene von den Nachmittags ſtärker einfallenden Sonnenſtrahlen heftiger getroffen werden. Ebenſo ſollen auch bei Weinbergen ſüdlicher Lage die Blätter der weſtlichen Seite mehr als der öſtlichen beſchädigt werden. Ferner unterliegen die beſten Weinbergslagen von 20—32 Grad Abdachung der Beſchädigung weniger, als die oberen Höhen dieſer Berge und die Weinberge geringerer Lage mit 8—18 Grad Abdachung in leichtem Boden, weil bei jenem die vorbereitenden Urſachen des Brenners in der Regel geringer ſind, die Rebſtöcke dadurch mehr Triebkraft haben und daher dem Brenner mehr widerſtehen können.

Freiherr v. Ritter: Der rothe Brenner entſteht, wenn nach einem Gewitter kalte Regentropfen auf den Blättern ſtehen, und die Sonne plötzlich mit aller Kraft hervortritt. Die auf den Blättern ſtehenden Regentropfen wirken in dieſem Falle wie Brennſpiegel, die Stellen der Blätter, auf welchen die Tropfen ſtehen, werden durch die Sonnenſtrahlen brandig und dieſe Krankheit theilt ſich allmählig dem ganzen Blatt mit. Der Brenner, welcher im Jahre 1841 die Weinberge befallen hat, ſey eine beſondere Jahrserſcheinung und eine Wirkung des Sirocco, welcher zu verſchiedenenmalen

eintrat, und in dem Zuge von S.S.W. gegen N.N.O. seine verderblichen Einflüsse auf die Weinstöcke und viele andern Pflanzen äußerte. Dieser Ansicht wird auch von anderer Seite beigepflichtet. Gutsbesitzer Englert sucht jedoch dasselbe dadurch zu widerlegen, daß der Brenner theilweise früher eintrat als der Sirocco, so wie er auch die aufgestellten Behauptungen durch weitere Beobachtungen im Jahre 1842 nachweist. (Vgl. VI. A. S. 181.)

Hofgärtner Mathes: Der Brenner entsteht durch einen plötzlichen oder ungewöhnlichen Niederschlag einer in der Atmosphäre befindlichen klebrigen Feuchtigkeit, welche meistens mit dem Namen Honigthau benannt wird. Erfolgt auf einen solchen Niederschlag bald Regen oder auch nur ein starker Thau, so wird diese klebrige Materie meistens wieder aufgelöst und theils durch die Organe der Pflanze, theils durch die Luft absorbirt. Erfolgt jedoch dieser nicht, so wird durch die trockene Luft diese Masse so zähe und erhärtet, daß hievon die Blätter ordentlich zusammen schrumpfen, alle Poren in denselben verstopft und die Saftcirkulation gehemmt wird, wodurch dann, so wie durch die Hitze die Erscheinung des Brenners erfolgt, welche meistens an den Spitzen der Blätter, die auch die meiste Feuchtigkeit aufnehmen, zuerst sichtbar wird. Der Boden äußert übrigens hier gleichfalls einen Einfluß, weil trockener Boden, worunter vorzugsweise Sand- und Kalkboden zu rechnen sey, sehr viele Anziehungskraft auf die in der Atmosphäre schwebenden Dünste äußere.

Anmerk. 42. Der rothe Brenner scheint überhaupt dadurch zu entstehen, daß der Saftumlauf und dadurch die Thätigkeit des Blatts gehemmt wird, derselbe kann daher durch verschiedene Ursachen herbeigeführt werden.

c. Das Gelbwerden der Rebstöcke.

§. 122.

I. A. S. 64. II. A. S. 61. VI. A. S. 171. 174. VII. A. S. 61. 190. 247. IX. A. S. 35.

a. Ursachen.

Dr. Eberhard Friederich Mauz in Eßlingen übergibt darüber (VI. A. S. 171) eine Abhandlung, in der er nachzuweisen sucht, daß das Gelbwerden der Rebstöcke in der Mitte des Augusts 1844 hauptsächlich den anhaltenden Regengüssen und der naßkalten Witterung dieses Jahrs zuzuschreiben sey. Er sagt, Versuche und Beobachtungen haben gelehrt, daß

1) Wasser in Verbindung mit Licht die Gewächse roth, und

2) Wasser in Verbindung mit alkalischen Bestandtheilen die Gewächse gelb, und

3) Wasser und Licht die Pflanzen dann grün färbe, wenn das Licht nur auf die Pflanzen, aber nicht auf das Wasser einwirke, was er näher

ausführt und durch Beiſpiele erläutert. Er zieht daraus den Schluß, daß das Waſſer an und für ſich die Pflanzen nicht gelb färbe, ſondern daß die gelbe Farbe nur dann erzeugt werde, wenn durch eine lang andauernde Einwirkung der Flüſſigkeiten die alkaliſchen, die ſalzigen Stoffe im Boden allzureichlich aufgelöst und durch die Vegetation verbraucht werden; daher nur aus dieſen Gründen der Fall vorgekommen, daß nach dem anhaltenden Regenwetter (1844) die Weinberge und ſelbſt der Wald ſchon in der Mitte des Monats Auguſt die gelbe Farbe erhalten haben. Auch ſey es intereſſant zu beobachten, daß die gelbe Farbe des Weinſtocks in niedern oder ſolchen Lagen, wo das Waſſer ſtehen geblieben oder ſtärker einwirken konnte, mehr hervortrat, als in höher gelegenen Orten, und ſich ſelbſt mehr da zu erkennen gab, wo reichlicher gedüngt worden iſt, weßwegen die Weinberge ſich ſtellenweiſe bald mehr grün, bald mehr gelb dargeſtellt haben.

§. 123.

Gutsbeſitzer Sebaſtian Englert ſendet eine ausführliche Abhandlung über die Urſachen der Krankheit ein (VI. A. S. 174) in der er ſagt: Das Erblaſſen der Blätter beginnt in umgekehrter Richtung des Brenners an der Spitze der jungen Triebe zuerſt und zieht ſich nach unten; die der Spitze näheren Blätter ſind bläſſer und die nach untenſtehenden von Blatt zu Blatt mehr von grünerer Farbe. Die Blätter ſelbſt fangen allgemein an dem äußern Rande zu erblaſſen an, und dieſes Erblaſſen zieht ſich den Rippen und Blattſtielen zu. Die Blattrippen ſind im natürlichen Zuſtande blaßgrüner als die Blattzellen. Bei dem Ergelben dagegen ſcheint die Conſiſtenz der erſten dem Gelbwerden länger zu widerſtehen, indem an dieſen Blättern die Rippen grüner ſind als die Blattzellen. Jedoch finden wir auch einige Beiſpiele von umgekehrter Richtung. Obſchon manche Traubenſorte ein grüneres Blatt hat, z. B. der Traminer und Elben, ſo ſcheint es doch, daß das Gelbwerden die Traubenſorten ohne Unterſchied befällt und nicht, wie bei dem rothen Brande, eine Sorte mehr als die andere ergriffen wird.

In den Weinbergen zeigt ſich das Gelbwerden im Allgemeinen auf zweierlei Art:

1) Frechgelb, an jungen Weinbergen mehr im Frühjahre wegen zu vielen Saftzufluſſes;

2) Krankgelb, an älteren Weinbergen mehr im Spätjahre und zwar a) in zu feuchten Jahren, durch Zufuhr heterogener Nahrungstheile und Störung der Thätigkeit der Blätter; b) in zu trockenen Jahren, durch Mangel an nothwendigem Saftzufluſſe. — Er ſucht die Entſtehung auf folgende Weiſe zu erklären:

Zu 1. Frechgelb.

Einzelne junge Weinberge im kräftigſten Stande bekommen im üppigſten Wuchſe, ſelbſt bei der günſtigſten Witterung eine gelbe Farbe, während ältere Weinberge grün bleiben. Dieſes kommt von zu großer Lebensthätigkeit

der Wurzeln im Frühjahre her. Bekanntlich kommt bei keiner Pflanze eine größere Safteinſaugung und Circulation in den innern Gefäſſen vor, als bei dem Weinſtocke. Mit den Wurzeln beginnt das Leben einer jeden Pflanze im Frühjahre, dieſe ſind an dem Stocke nach allen Seiten mit zarten Gefäſſen umgeben, entwickeln mit ihren Endſpitzen, beſonders in günſtigen Frühjahren, ſogleich einen unendlichen Saftzufluß, was man durch das Thränen wahrnehmen kann, das Wachsthum der Schoſſe beginnt und kömmt bei günſtigem Wetter zum üppigſten Stande; da aber durch die Thätigkeit der Wurzeln die Zufuhr des Saftes ſtärker iſt, als durch die noch im Wachsthum begriffenen, zur völligen Beſtimmung nicht ausgebildeten Blätter verarbeitet werden kann, ſo färbt ſich das Blattgrün nicht genugſam, der junge Weinſtock wird blaß-frechgelb. Dieſe Farbe verliert ſich ſpäter wieder, nachdem die Weinſtöcke ausgewachſen ſind und die Thätigkeit der Blätter mit den Wurzeln in gleichem Verhältniß iſt; der Weinberg wird alsdann grün, gleich wie ſeine Nachbarn.

Zu 2. Krankgelb.

Im thieriſchen Leben tritt Krankheit ein bei Störung der Verrichtung der Organe, zunächſt der Ernährungs- und Athmensorgane, im Pflanzenreiche der Wurzeln und Blätter. Die Krankheit „das Gelbwerden des Weinſtocks" erſcheint früher und heftiger, wenn nach günſtigem, warmem Wetter, wodurch eine große Lebensthätigkeit in der Pflanze geweckt wurde, plötzlich niedere Temperatur — auch länger anhaltender Regen — eine Störung veranlaßt, oder wenn durch vorausgegangenen Winterfroſt die Wurzeln beſchädigt und die Bodenernährung geſchwächt iſt, alſo Prädispoſition ſtattfindet.

In manchen Jahren werden ganze Lagen und Markungen gelb; die Weinberge geringeren Standes, ältere, minder genährte und gebaute Weinberge unterliegen dieſem Uebel am ſtärkſten, während junge kräftige Weinberge ein grüneres Ausſehen behalten. Je gelber ein Weinberg iſt, deſto ſchwächer iſt ſeine Triebkraft; tritt die Krankheit im heftigen Grade auf, werden die Stöcke in der Weinbergsſprache „Käferſtöcke" genannt, ſo fangen die Blätter an zu dorren, der Brenner erſcheint, die Blätter werden auch zum Theile gelb und bekommen eine unvollkommene Ausbildung.

Die Witterung weckt, befördert und vollendet einzig das Pflanzenleben. Bringen wir nun dieſelbe mit den Jahren, in welchen die zweite Erſcheinung ſich ereignete, in Vergleich, ſo finden wir den Auftritt dieſer Erſcheinung verſchieden. So viel mir bekannt iſt, hat man

a) krankgelb in zu feuchten Jahren

an Weinbergen bisher nur in Regenjahren bemerkt. Der Weinſtock liebt ſeiner Natur nach einen trockenen Boden und anhaltend ſonniges, warmes Wetter mit anfeuchtendem Regen, die naſſen Jahre ſagen ihm nicht zu. Das im Boden angehäufte Waſſer löst Theile der Erdarten auf, ſie werden von den Wurzeln aufgenommen und gehen als heterogene Nahrungstheile in

die Pflanzen über; ferner werden auch die Blätter in ihrer Thätigkeit gehemmt, ihr Geſchäft, das überflüſſige Waſſer im Pflanzenreiche abzudünſten — durch ihre Poren in Waſſergas zu verwandeln — und, unter Einfluß des Lichtes und der Sonne, die Kohlenſäure der Luft zu zerlegen und einen Theil des Kohlenſtoffs derſelben ſich anzueignen, wird bei längerem Regenwetter zerſtört, es verkündet die unnatürliche Färbung des Chlorophylls in den Blättern den krankhaften Zuſtand der Pflanze. Bei günſtigem Wetter kann ſich die Krankheit wieder heben, die natürliche Färbung des Blattes kehrt zurück, aber in umgekehrter Richtung als die Krankheit begonnen hatte. Würde dagegen auf einmal ſtarker Sonnenſchein eintreten, ſo unterläge die zarter gewordene kranke Pflanze den ſtechenden Strahlen, und es erfolgt nach meiner, jedoch nicht durch Erfahrung beſtätigten Meinung der ſchwarze Brand. (§. 120.)

Die Bodenmiſchung und auch örtliche Verhältniſſe nehmen dabei beſonderen Antheil.

b) Krankgelb in zu trockenen Jahren.

Im entgegengeſetzten Falle, bei zu großer Trockenheit, kommt dieſe Krankheit auch vor, gleich wie im Jahre 1842, und hat dann ihre Entſtehung aus derſelben Urſache, nur in einem andern Verhältniſſe.

Wenn nämlich wie im Winter 1840—41 der Weinſtock ſeiner Wurzeln in der Tiefe von 1—2 Fuß beraubt wird, die ſich im Sommer geringentheils erſetzten, beſonders wenn in demſelben Sommer der Brenner die Blätter und das künftige Tragholz ſtark beſchädigt und im folgenden Jahre keine einweichende Regen eintreten, ſo kommen die Factoren der Vegetation in ungleichen Stand, die Trockenheit des Bodens wird groß, die Wurzeln und Endſpitzen (Raticellen) können ſich nicht erſetzen, die Bodenernährung im Verhältniſſe zum Verbrauche wird zu gering, um das durch die Oberfläche der Blätter verdünſtete Waſſer des Pflanzenſaftes zu erſetzen; daher fingen in der erſten Hälfte des Monats Juni 1842 die Blätter der Weinſtöcke ungeachtet des in andern Jahren ihnen ſo zuſagenden fortwährend warmen Wetters an gelb zu werden, was ſich bis Ende des Monats noch vermehrte, und die Weinberge allgemein mehr oder minder befiel. Man traf es am ſtärkſten in alten Weinbergen, beſonders in denen geringeren Standes, minder in Bergen, wo Strichregen fiel. Die Stöcke ſtanden nun im Wachsthum ganz ſtill, nachdem ihre Schoſſe erſt die Hälfte der Höhe als in gewöhnlichen Jahren erreicht hatten. Junge Weinberge bis ungefähr im zwölften Jahre kamen in dieſem Jahre ins Mittel zu ſtehen, d. h. ſie wurden weder frechgelb noch krankgelb, weil die Wurzeln, unerachtet ſie im vorhergehenden Jahre durch Froſt gelitten hatten, den Rebſtöcken doch noch ſo viel Saft verſchafften, als zur Ernährung der Pflanzen nothwendig war. Obſchon die Dürre anhielt, wurden die Weinberge im Allgemeinen doch Ende Juli und Anfangs Auguſt 1842 wieder grüner. Dieſe Erſcheinung iſt in dem nun eingetretenen

normalen Zustande zu suchen. Die Krankheit entstand wegen mangelndem Zufluß an Nahrungsstoff. Nachdem die Frucht ausgewachsen, verminderte sich der Verbrauch; es entstand wieder ein Gleichgewicht zwischen Zufuhr und Verbrauch, das sich durch die wieder ergrünende Farbe des Blattes bemerkbar machte.

Nach weitern Erfahrungen werden auch Weinberge gelb, wenn darin zu einer Zeit Handarbeiten (z. B. das Heften) verrichtet werden, wo der Morgenthau oder Regen noch nicht getrocknet ist.

Ein wirksames Schutzmittel gegen das Krankgelbwerden, sowohl in zu feuchten als auch zu trockenen Jahren, finde ich in dem tieferen Wenden (Rotten) von etwa 4 Fuß bei Anlegung eines Weinberges. Der Stock bekommt dadurch ein größeres Bereich seiner Nahrung, erstarkt mehr und ist für die äußeren Einflüsse nicht so empfindlich. Für feuchte Jahre wird dadurch ein größerer Behälter zur Vertheilung des Regenwassers geschaffen, und werden beim Wenden die häufig sich ergebenden Steine als unterstes Lager versenkt, so bilden sie für das überflüssige Wasser gleichsam einen Abzugskanal; während beim seichten Wenden die unerbrochene Erde eine feste Sohle bildet, die vom Wasser nicht leicht durchdrungen wird, wodurch letzteres an den Wurzeln zurück bleibt und die Krankheit verursacht. In tief gewendeten Weinbergen vertheilt sich die Winterfeuchtigkeit in einen tiefern, lockern Raum, der dieselbe länger erhält und woraus sich die Wurzeln in dürren Sommern ihre Nahrung schöpfen können.

§. 124.

Hauptlehrer Mayer (VII. A. S. 190) gibt nach vielseitig gemachten Erfahrungen als Ursache des Gelbwerdens der Weinstöcke an:

1) Feuchte Lagen, besonders in nassen Jahrgängen, wenn Rebstöcke vor der Anpflanzung nicht gehörig tief rigolt worden sind, oder wenn durch Verlegen in Gruben das eingedrungene Schnee- und Regenwasser keinen Ausweg findet.

2) Das Behacken der Rebstücke und jedes Oeffnen des Bodens, wenn derselbe feucht oder gar naß ist, oder das ungewöhnlich tiefe Behacken alter Rebstücke, weil dadurch die oben liegenden Wurzeln der Weinstöcke los- und abgerissen werden. (Vgl. §. 99.)

3) Das Verrichten der sogenannten Laubarbeiten in den Weinbergen bei nasser oder regnerischer Witterung.

Dr. v. Babo: Er glaube, daß sich das Gelbwerden der Reben auf 3—4 Ursachen zurückführen lasse, und daß man für jede andere Mittel anwenden müsse.

Die erste Ursache sey bei sonst günstigen Umständen zu große Feuchtigkeit. Es stimmen alle Erfahrungen damit überein, daß sich die Krankheit in sehr feuchten Lagen, und besonders in nassen Jahren am häufigsten zeige. Hier werde es nur durch Sorge für möglichst vollständigen Abzug des Wassers

zu beſeitigen ſeyn. Die zweite Urſache ſey allzugroße Trockenheit, die, wie ſie jede Vegetation ſtöre, auch das Leben der ſo zarten Rebe bedrohen müſſe. Gegen dieſe Art möchte es ſchwer halten geeignete Mittel anzuwenden. Man empfehle Deckung des Bodens durch höheres Ziehen der Reben, engeren Satz, auch Anlage von Graspfaden zwiſchen je drei Zeilen.

Die dritte Urſache dürfte in der mechaniſchen Beſchaffenheit des Bodens, die der Verbreitung der Wurzeln zu große Hinderniſſe entgegenſetzen, zu ſuchen ſeyn. Sie werde durch fleißigen Bau, beſonders durch ſorgfältiges Rotten vor der Anlage des Weinbergs vermieden.

Eine vierte Urſache liege endlich in der chemiſchen Beſchaffenheit des Bodens. Entweder würden der Rebe einzelne Bodenbeſtandtheile in ſolchem Ueberſchuſſe geboten, daß ſie andere von gleicher Wichtigkeit verdrängen und auf dieſe Weiſe ſchädlich wirken, oder es fehlen einzelne derſelben. Ueber dieſe Verhältniſſe ſcheine die Analyſe vieler Rebaſchen Aufſchluß geben zu können. Es wäre daher zu wünſchen, daß in ſolchen Fällen, in denen das Gelbwerden nicht auf eine der früher angeführten Urſachen ſich zurückführen laſſe, Aſchenanalyſen des Holzes und der Blätter der kranken Stöcke vorgenommen werden und zwar in der Art, daß immer die Analyſe eines kranken Stockes neben der eines geſunden, auf demſelben Boden gewachſenen gemacht würde, um aus der Verſchiedenheit beider Schlüſſe ziehen zu können. Kenne man den Mangel, ſo könne man durch Zuführung eines Bodenbeſtandtheils abhelfen.

Dr. v. Babo übergab noch eine beſondere Abhandlung über das Gelbwerden der Reben, die ſich auf eine chemiſche Unterſuchung verſchiedener Bodenarten gründet. (VII. A. S. 247.)

Um nämlich eine beſtimmte Urſache der Erſcheinung zu finden, unterſuchte er die tiefer liegende, die Rebwurzeln umgebende Erde an drei Stellen, und zwar:

A) auf einem harten, feſten, anſcheinend Lettenboden; dann auf einem Lösboden, auf welchem

B) auf einer Seite gelbe Stellen und

C) auf der andern eine üppige Vegetation mit dunkelgrünen Stöcken zu finden war.

Bei der Vergleichung der erhaltenen Reſultate mit andern Beobachtungen ergab ſich folgendes:

Bei A) fand ſich außer einer ſehr dichten Conſtruktion der feinzertheilten Erde, welche der atmoſphäriſchen Luft faſt gänzlich verſchloſſen iſt, bei dem anhaltenden Regenwetter eine große Menge zwiſchenliegenden Waſſers, ſo daß der Boden ſchlüpfrig anzufühlen war und ſich bei geringem Druck zuſammenballte. Der hievon erhaltene wäſſerige Auszug enthielt eine bedeutende Menge Kalkerde, ſo wie Salpeterſäure, die wahrſcheinlich daran gebunden iſt. Hindert nun die dichte Conſtruktion des Bodens ohnehin die

Wurzelbildung, so muß die Ueberfüllung des Waſſers mit Kalkſalzen doppelt nachtheilig wirken und die Aſſimilation der kohlenſtoffhaltigen Subſtanzen, vielleicht ſelbſt des Ammoniaks, hindern. Die Folge davon iſt allgemeine Schwäche und Kränklichkeit, welche ſich zuerſt in der mangelnden Ausbildung des Blattgrüns zeigt, der nachher bei fortdauernder geſtörter Ernährung das Verdorren der Blätter ꝛc. folgt.

Ein ganz ähnlicher Proceß fand bei B) ſtatt. Hier wirkte zwar keine Salpeterſäure, dagegen die Auflöſung der Kalkerde in dem ſich anſammelnden Waſſer. Auch hier war die Erde beſonders feucht und zuſammenballend.

Bei C) ſcheint der Umſtand gewirkt zu haben, daß das Terrain näher an einer hohen Mauer liegt, durch welche der Ueberſchuß an Waſſer abzuziehen vermag. Der bei der Unterſuchung gefundene größere Gehalt an unauflösbarer Humusſäure ſcheint aber jedenfalls auch ſeinen Antheil zu haben. Hiefür ſpricht der Umſtand, daß bei der Unterſuchung mehrerer Böden, worauf die Stöcke nicht gelb werden, der wäſſerige Auszug ebenfalls braun gefärbt war. Die fränkiſchen Erden enthielten dieſe braune Maſſe nicht und dort iſt der Trieb ſtark und die Gelbſucht weniger zu bemerken; ſie enthalten aber mehr Phosphorſäure mit einem ſtarken Thongehalt, ſo daß vielleicht durch dieſe die vorherrſchende Wirkung der Kalkerde aufgehoben wird. Denn daß dieſe direct oder indirect auf die Gelbſucht einwirkt, dieß beweist der Umſtand, daß alle mageren Lösböden ſich vor allem dazu neigen.

Um aus dieſen Beobachtungen einen praktiſchen Nutzen zu ziehen, wäre es jedenfalls gerathen, wo möglich jede Anſammlung von Waſſer zu verhindern, wozu man verſchiedene Mittel beſitzt. Dann iſt eine ſtarke Düngung, und zwar öfters in nicht zu großen Zwiſchenräumen anzurathen. Wo es wegen der Qualität des Weines thunlich iſt, wäre auch die Anlage von Graspfaden über die andere Reihe zweckmäßig. Denn gerade in den Lösböden findet man die ſogenannten Pfadzeilen immer ſtärker wachſend und dem Gelbwerden weniger unterworfen. Es ſcheint, daß der Graswuchs das Waſſereindringen verhindert, vielleicht auch die zu große Menge des Waſſers conſumirt. Auch häuft ſich in dieſen Graspfaden eine größere Menge von verweſenden vegetabiliſchen Stoffen an, die mehr zuſammengedrängt dem zerſtörenden Einfluſſe der Kalkerde beſſer widerſteht und den Rebwurzeln zugänglich bleibt.

Eine andere Art, das Gelbwerden zu verhindern, wäre vielleicht das Pfühlen, und zwar im Winter und in nicht zu großer Menge. Die Jauche enthält nämlich eine Menge auflöslicher Salze, ſowie auch die ſogenannte Humusſäure. Durch plötzliches Aufgießen können ihre Beſtandtheile weniger ſchnell von der Kalkerde conſumirt werden, als dieß bei einer Miſchung des Düngers, bei deſſen langſamer Verweſung, der Fall iſt. Auch bringen wir mit der Jauche Ammoniakſalze in den Boden, welche zu dem Löslichbleiben des humusſauren Kalkes beitragen können.

Von anderer Seite wurde das Pfühlen der gelben Stöcke gleichfalls empfohlen.

§. 125.

b. Schutzmittel.

Außer dem bereits Angegebenen führen General v. Röder und Oekonomierath Bronner noch weiter an, daß sie durch Aufgraben und Entfernen der Erde, welche die kranken Stöcke umgibt, und durch Auffüllen mit frischer guter Rasenerde die Krankheit noch vor ihrer Entstehung verhütet haben.

Freiherr v. Babo hat die Erfahrung gemacht, daß in Weinbergen, wo die Stöcke auf Rheingauer Art gedüngt werden (hinterem Stock §. 118), sie weniger gelb würden als sonst. Ebenso habe er gefunden, daß das Gelbwerden mehr im Lösboden vorkomme, der etwa zu $^2/_3$ in kohlensaurem Kalk und $^1/_3$ in Thonerden bestehe.

Gutsbesitzer Freiherr v. Langwerth von Simmern: In verschiedenen Gegenden pflege man, so wie die Stücke dem Gelbwerden ausgesetzt seyen, Einleger zu machen.

v. Babo: Diese Methode werde auch im Departement der Marne angewendet.

Gutsbesitzer Thurneyssen: Mir sind durch feuchten Lettenboden viele Stöcke gelb geworden. Nachdem ich zu dessen Düngung $^1/_2$ Schuh hoch Steinkohlenasche mit Sand vermischt aufführen ließ, wurden die Stöcke wieder ganz grün und bis jetzt nie wieder gelb. Ob dieses auch bei leichtem Lehm- und anderem Boden denselben Erfolg hat, lasse ich dahin gestellt.

Oekonomierath Dr. Zeller: Vielleicht dürften Bohrversuche an Orten, wo das Gelbwerden der Stöcke vorkommt, ergeben, ob sich in dem Boden nicht kohlensaure Gase entwickeln, welche alle Luft aus dem Boden verdrängen, wodurch die Vegetation der Pflanzen gehemmt wird.

Dr. Kaffebeer: Die Ursache der Krankheit liege immer im Boden. Werden letzterem im Uebermaße unbienliche Düngungsmittel zugeführt, so ist er durch seine Mischungsverhältnisse geeignet, salpetersaure Salze zu erzeugen, oder es wirkt zeitweise Feuchtigkeit nachtheilig auf ihn ein; jedesmal leiden aber die Wurzeln und die Krankheit offenbart sich durchs Gelb- oder Bleichwerden der Blätter. Untersuche man die Sache genauer, so finde man, daß die Wurzeln ihres abfärbenden Ueberzugs beraubt seyen. Die Sträuche und Bäume scheiden nämlich durch ihre Wurzeln flüssige Stoffe ab, welche zu Humus werden, der die Wurzeln überzieht und in dem Maße, wie er von innen ersetzt wird, nach und nach sich dem Erdboden mittheilt. Wird nun dieser Humus durch nachtheilige äußere Einflüsse beim Weinstock zerstört, so kränkelt derselbe und stirbt endlich ab, wenn nicht durch Entfernung der Bodenart und Umschütten einer passenden Erdschichte Hülfe geschafft wird. Zu den Düngerarten, welche im Uebermaße angewendet, das Bleichwerden der Rebstöcke veranlassen, rechne ich besonders frischen Schaf- und Pferdemist.

Alle Salze ſcheinen, in einem gewiſſen Verhältniſſe an ihre Wurzeln gebracht, die Rebe zu tödten. Als beſonders nachtheilig, ſelbſt in kleinerer Menge, zeigen ſich jedoch, ſowohl bei dieſer wie bei dem Obſtbaume, die ſalpeterſauren Salze, welche ſich durch Zerſetzung thieriſcher Subſtanzen oder auch wohl durch bloße Berührung der Luft in manchen Bodenarten erzeugen. Der Kalk iſt hierzu beſonders geeignet, wiewohl viele Kalkſteine davon eine Ausnahme machen und man auch ſalpeterauswitternde Adern häufig in andern Geſteinen antrifft. Noch gibt es Erdarten, welche, trocken gehalten, auf den Weinſtock keine Nachtheile äußern, deren Beſtandtheile bei hinzutretendem Waſſer aber ſich zerſetzen und durch die auf ſolche Weiſe entſtandenen, im Waſſer aufgelösten Salze den Ueberzug der Wurzeln zerſtören. In Weinbergen, deren Erdboden ſalpeterſaure Salze erzeugen, iſt jeder thieriſche Dünger ſorgfältig zu vermeiden und nur grüne Düngung anzuwenden.

Notar Bruch: Das Seminar in Mainz beſitzt einen Weinberg, welcher dem Gelbwerden ſehr unterworfen iſt. Dieſer Weinberg wird als Wieſe behandelt, d. h. das ganze Jahr iſt Gras darin, wie auf einer Wieſe, daſſelbe wird zuweilen abgeſichelt und der Weinſtock bleibt immer grün.

Dr. Kern: Er habe von dem Bohren von Löchern mittelſt eines Erdbohrers zwiſchen je zwei Stöcken, um hiedurch das Abziehen des Waſſers zu befördern, ſehr günſtige Reſultate geſehen.

Lehrer Kohler führt ein probates Mittel gegen die Gelbſucht an, durch welches am Züricher See dieſe Krankheit radikal geheilt werde, nämlich die Anwendung eines ſchwarzen bituminöſen Mergels, der bei dem Braunkohlenflöz in der Nähe des Ortes Kapfrach am linken Ufer des Züricher Sees gefunden wird, und der auch zugleich als trefflicher Weinbergsdünger diene.

Im allgemeinen kam man darin überein, daß es zur Heilung der Krankheit vor allem darauf ankomme, zu erforſchen, welche der verſchiedenen Urſachen im gegebenen Falle vorwalte.

2. Die Bemooſung der Weinſtöcke.

§. 126.

II. A. S. 105. Ueber die Vertilgung des Mooſes an den Weinſtöcken ſagt Frau Leonhardt von Mannheim in einer beſonderen Abhandlung: Das Moos iſt eine Schmarotzerpflanze, es ſchlägt an Bäumen und Weinſtöcken ſeine Wurzeln in den Splint, wo die beſten Nahrungsſäfte der Pflanze ſich bewegen und ſaugt die Säfte für ſich an. Man iſt längſt aufmerkſam, das Moos an Obſtbäumen zu vertilgen, aber an Weinſtöcken wird es noch immer nicht beachtet; ich ſah noch kürzlich in den koſtbarſten Weinbergen dick bemooste Weinſtöcke. Das Moos wächst immer auf Koſten der Fruchtbarkeit und ganzen Lebenskraft des Stockes; es veraltet ihn dadurch früher und verhindert die natürliche Verjüngung, welche dem geſunden Weinſtock eigen iſt,

den Nachwuchs neuer Zweige an den Theilen des Stammes und der Aeste wo es sitzt, wodurch, weil der Weinstock vertrocknet, auch die künftige Fruchtbarkeit vermindert wird. Durch einen Anstrich von Kalkmilch kann man es leicht vertilgen, der Kalk schadet der Rebe nichts, wie ich vielfach selbst erprobt habe, er nützt ihr vielmehr dreifach: 1) erstirbt das Moos und fällt einige Monate nach dem Anstrich rein ab; 2) löst sich das trockene und verhärtete Oberhäutchen der Rinde ab (das für sich schon einen Anstrich verdient), und die vielen im Rebholz und in seinen Knoten schlummernden Augen entwickeln sich dann leichter, beleben den kranken Rebstock wieder, verjüngen ihn, vermehren dadurch seinen Saftumlauf und begründen wieder seine gute Fruchtbarkeit; 3) zieht der Kalkanstrich, welcher nach dem Abfallen einen weißen leichten Schimmer auf dem Oberhäutchen zurückläßt, Feuchtigkeit aus der Atmosphäre an, welche der Vegetation sehr zuträglich ist. Man sieht dieß am besten an jungen Obstbäumen, deren bräunliche oder aschgraue Rinde früh Morgens wie mit einem feuchten Schwamme überfahren erscheint und einen lebhaften Wuchs der jungen Triebe zur Folge hat.

Am belaubten Weinstock kann man nicht mehr anstreichen, dieß muß vor Winter- geschehen, und nur so weit Moos oder ein verhärtetes Oberhäutchen der Rinde vorhanden ist, nicht weiter. Im Frühjahr löst sich dann durch ein leichtes Umdrehen der Hand um den Ast oder Stamm die verhärtete Rinde und das Moos an Stamm und Aesten leicht ab, und es ist rathsam, daß dieß besonders in den Winkeln der Aeste und an den Knoten gut geschehe, weil sich dort viel schlummernde Augen befinden, die dann gleich ins Leben treten können, um den Stock wieder zu beleben und zu verjüngen.

Der abgelöschte Kalk wird mit Wasser verdünnt, nicht zu dick, doch daß der Anstrich die Stelle weiß deckt, aufgetragen. Mit einem Maurerkübel voll Kalk kann man 4 bis 600 Pfahlstöcke anstreichen lassen. Man nimmt einen großen alten Maurerpinsel dazu, der mehr fördert, als ein kleinerer.

In einer Stunde kann ein Arbeiter ungefähr 100 Pfahlstöcke am alten Holz anstreichen, wenn des alten Holzes nicht zu viel ist. Dickbemooste Stöcke werden einen dickeren Auftrag und wahrscheinlich wiederholten Anstrich bedürfen, bis das zarte Oberhäutchen der Rinde wieder unbedeckt gewonnen ist.

Revisor Haill: Es könnte die Anwendung von Kalk bei Weinstöcken wohl auch auf die Vertilgung der Eier des sogenannten Sauerwurms vortheilhaft einwirken. Ich halte dieß für ein sehr einfaches Mittel und so dürfte auch in Weinbergen, wo kein Moos vorhanden, das Anstreichen mit Kalkmilch sehr vortheilhaft seyn.

3. Schädliche Thiere und Insekten.

§. 127.

Die Traube hat wegen ihres süßen angenehmen Geschmacks sehr viele Feinde, wir wollen daher hier nur anführen: a) unter den vierfüßigen Thieren

den Fuchs und den Dachs; b) unter den Vögeln das Feldhuhn, die Staaren; c) unter den Insekten den Heu- oder Sauerwurm, Wespen, Mücken ꝛc.

Gegen die sub a) und b) angeführten, sowie überhaupt gegen größere Thiere lassen sich die Weinberge durch eine zweckmäßige Hut schützen, so daß der Schaden selten von Bedeutung seyn wird, gegen die Insekten dagegen müssen andere Schutzmittel angewendet werden, deren Auffindung und Anwendung hauptsächlich Gegenstand der Berathung bei verschiedenen Versammlungen der Weinproducenten war.

VI. A. S. 111. VII. A. S. 61, 259. „Welches sind die wirksamsten Mittel gegen die dem Weinbau schädlichen Insekten, insbesondere den Traubenwurm?"

IX. A. S. 22, 37 und 118. „Werden in Württemberg gegen den so schädlichen Traubenwurm, dem besonders der Clevner oder Burgunder ausgesetzt ist, Mittel angewendet und welche? Sind Versuche gemacht worden, ihn zur Zeit der Traubenblüthe zu vertilgen und mit welchem Erfolge und in welchem Verhältnisse steht dieser zum Aufwand?" „Welche Feinde des Rebstocks kommen am Bodensee am häufigsten vor, und welche Mittel wendet man zu deren Vertilgung an?"

Einnehmer Kempf übergab der Versammlung in Dürkheim eine Abhandlung über den Traubenwurm folgenden wesentlichen Inhalts:

Der Traubenwurm erscheint während der Vegetation des Weinstocks zweimal, nämlich als Blüthenraupe und dann später als Traubenbeere- oder Sauerwurm, an manchen Orten auch Wolf genannt.

Die Naturgeschichte dieses schädlichen Insekts ist uns noch ziemlich unbekannt, nur so viel wissen wir, daß er der Sprößling eines kleinen Schmetterlings (Nachtfalters) ist.

Wahrscheinlich ist es, daß der Blüthen- und Sauerwurm eines und desselben Ursprunges sind, daß der Schmetterling seine Eier an und in die Blüthenknospe hängt, wovon ein Theil binnen kurzer Zeit als Raupe erscheint und die Blüthe zerstört, ein anderer Theil aber, von der Blüthe umschlossen und so in die sich gestaltende Beere aufgenommen wird, darin bis zum Herbste bleibt und dann als Wurm seine Verheerungen beginnt. Daß die Geburt der beiden Insekten, nämlich das Legen der Eier für die Blüthenraupe und für den Sauerwurm zu gleicher Zeit geschehe, dürfte dadurch bestätigt werden, daß fast immer nur diejenigen Trauben vom Sauerwurm heimgesucht werden, welche im Frühjahr schon von der Blüthenraupe theilweise zerstört wurden.

Manche Landwirthe, darunter berühmte Oenologen, sind der Meinung, daß das Ei der bereits gebildeten Beere durch den Schmetterling, mittelst eines Stichs, eingeimpft werde, was sie durch den blauschwarzen Punkt, welcher an jeder wurmigen Beere zu finden ist, zu beweisen suchen. Mir scheint dieser Punkt oder Oeffnung jedoch nicht von außen nach innen,

ſondern von innen heraus zu gehen, wie es bei wurmigen Kirſchen, Aepfeln und namentlich bei Haſelnüſſen der Fall iſt. Meiſtens befindet ſich in dergleichen Früchten, welche eine Oeffnung haben, kein Wurm mehr, was zu der Anſicht führen muß, daß derſelbe durch die Oeffnung herausgekrochen ſey. Uebrigens hatte ich einmal Gelegenheit zu bemerken, daß ein Traubenwurm eine noch unbeſchädigte Beere von außen annagte. Das Ei ſcheint dem Keime der Frucht bereits eingeimpft und der Wurm ſich im Innern und zwar erſt dann zu bilden, wenn die Beere (der Apfel, die Birne ꝛc.) bereits ihrer Zeitigung entgegengeht. Daß der Wurm nicht dadurch entſtehe oder begünſtigt werde, wenn ein kalter Regen während der Blüthezeit eintritt, belehrte uns das Jahr 1841, wo jeder Regen während dieſer Periode fehlte. Die Verheerungen dieſes Thiers ſind oft unberechenbar, und jeder Weingutsbeſitzer bemüht ſich, ſeiner Schädlichkeit zu ſteuern. Bisher beſchränkten ſich fleißige Producenten darauf, vor dem Herbſte den Sauerwurm ausleſen zu laſſen; auch ließen mehrere rationelle Weinproducenten die Blüthenraupe mit kleinen Zängelchen und Nadeln aus dem Samen herauswickeln. Beide Arbeiten ſind in ihren Wirkungen gleichlohnend, aber man bedenke das Mühſame des Geſchäfts und wie viele gute Beere und Samen dadurch weggeriſſen werden.

Abgeſehen von dieſem Verluſte bleibt aber noch die Frage unentſchieden, ob durch das Auszwicken der Blüthenraupe (unter obigen Vorausſetzungen, daß nämlich das Ei des ſpätern Sauerwurms bereits der Blüthe inoculirt iſt) den Verheerungen des letztern ein Ziel geſetzt werde. Ich gerieth deßwegen auf den Gedanken, durch eine ſcharfe Beize die Exiſtenz der Blüthenraupe, ſowie jene des Eies des nachfolgenden Sauerwurms mit einemmale zu zerſtören. Zu dieſem Behuf ließ ich vom ſchlechteſten Rauchtabak (ſogenannten Durchſiebel der Tabaksfabrikanten, welcher keinen Werth hat) ein halb Pfund und ein halb Liter Waſſer zwei bis drei Stunden kochen, erſetzte das Verdünſtete durch Nachgießen warmen Waſſers, bis man glaubte, daß die narkotiſche Beize aus dem Tabak ausgeſogen ſey, dann nahm man die Flüſſigkeit vom Feuer, ſchüttete das Klare ab und ließ es erkalten.

Aus den mit dieſer Beize befruchteten Scheinen fiel der Wurm ſogleich heraus und ſtarb unter krampfhaften Zuckungen. Den Samendolden war die Beize nicht ſchädlich und hat ſich durchaus als gut bewährt, indem die damit behandelten Trauben im Herbſt vom Wurme verſchont blieben. Die Arbeit des Tränkens geht ſchneller als man glaubt, und jedenfalls kann ein Arbeiter an einem Tage ſo viel Blüthen einbeizen, als er im Herbſt Trauben ſchneidet. Außer dieſem ſollte aber hauptſächlich auf die Zerſtörung des Schmetterlings hingewirkt werden, was dadurch bewerkſtelligt werden könnte, wenn man des Nachts in den Weinberggeländen hie und da hohe Feuer anzündet, auf welche die Falter zufliegen und dann in den Flammen den Tod finden. Nur müßte dieſes allgemein und auf gemeinſchaftliche Koſten der Eigenthümer, ſowie unter obrigkeitlicher Leitung geſchehen.

§. 128.

Gutsbesitzer Karl Wagner sendete an die Versammlung in Ueberlingen gleichfalls eine Abhandlung über den Traubenwurm und andere der Rebe schädliche Insekten ein. Er sucht den Hauptgrund der Vermehrung des Wurms in den Weinbergen, in den Verstecken der Puppe während des Winters. Junges Stützholz, Pfähle, Balken, Latten ꝛc. seyen neu sehr verstecklos, daher der Wurm in diesem Falle den Winterversteck im lebenden Holz suchen müsse. An Bogreben, Fruchtreben werden deßhalb immer mehr Puppen zu finden seyn, als am neuen glatten nicht rauh behauenen Stützholz, wodurch mit der hier versteckreichen Bog- oder Fruchtrebe im Frühjahr eine Menge Puppen aus dem Weinberg in den Holzbehälter wandern, ohne daß man sie erst zu suchen nöthig gehabt hätte. Von der Zeit an aber, als das Stützholz älter und versteckreicher geworden, werden die Puppen auf dem Rebholz seltener, dagegen auf dem Stützholze desto zahlreicher werden und dadurch sich auch die Falter in dem Weinberge mehren. Man könnte demnach glauben, daß die Erziehungsart nach dem Bock- oder Kronschnitt ohne Stützholz sehr zur Verminderung des Wurms beitragen würde, dieses sey aber nicht der Fall, weil das drei- bis vierjährige Holz in der Regel reichlich genug mit Puppen gespickt sey.

Der Traubenwurm liebe die Trauben und mache deßwegen keinen Unterschied unter denselben, dann am Mittelrhein hause er weniger im Clevner und Burgunder, dagegen stark im Rießling und Kleinberger, während in Schwaben gerade über Verheerungen beim Clevner geklagt werde, der Falter lege seine Eier hauptsächlich am Abend in diejenigen Gescheine, welche am offensten stehen. Der daraus entwickelte Wurm habe eine feste zellige Nahrung nöthig, daher er nicht die reifen, sondern die unreifen Beere aufsuche und wenn er keine solche mehr finde, lieber wieder auf die bereits durchbohrten Beere zurückgehe und solche bis auf den Kammstiel benage, daher bei schneller Reife der Schaden geringer als bei langsamer Reife sey.

Hinsichtlich der Vertilgung spricht er weder der Aufsuchung der Puppen, noch dem Wegfangen der Schmetterlinge oder des Wurms das Wort, weil nach seinen Erfahrungen alles zu viel Zeit und Geld koste und doch unvollständig geschehe. Dagegen will er mit einer von ihm aufgestellten neuen Vorrichtung einen Versuch machen, bei der bei einem Kostenaufwand von 4—5 fl. per Morgen mindestens $^9/_{10}$ des Feindes in einer ganzen Markung vertilgt werden. Ob übrigens der Versuch gelungen und im Großen ausführbar sey, ist nirgends nachgewiesen.

Als weitere Feinde der Reben werden bezeichnet: die Gehäusschnecken und die kleinen nackten Schnecken. Sie zeigen sich bei einer lauen, feuchten Luft und wandern über die befruchtete Rebe gerade auf die Traube los und benagen dieselbe auf dreifache Weise, nämlich:

1) Den Kammstiel auf der Grenze des zweiten Drittels oder der Hälfte

des Stiels, indem sie die milde, zarte, grüne Rinde halb oder ganz ringsum und einen Finger breit anfressen.

2) Ebenso die Beerenstielchen gleich hinter den Beeren, die sogenannten Wirtelstielchen.

In beiden Fällen zeigen sich die benagten Stellen später trocken, geröthet und auch hie und da schimmlig, so daß entweder die ganze Traube oder einzelne Beere abfallen und die letzteren in der Zeitigung zurückbleiben und einen Essiggeschmack annehmen.

3) Außerdem geht die Schnecke auch auf die Beere selbst los. Sie sucht zumal zur Zeit der Unreife bis zur angehenden Reife gewöhnlich die Backenseite, die einer andern Beere widerliegt und hier am weichsten, also am leichtesten durchnagbar ist, auf und frißt diese wund. Das hiedurch bloßgelegte Zellgewebe oxydirt bald und die Beere durchwandert die Wein- und Essiggährung. Die Haut der widerliegenden Beere berstet durch diese Gährung auch bald, so daß sie auf die gleiche Weise zu Grunde geht, bei feuchtwarmem Wetter setzt sich die Fäulniß fort, wodurch mehrere Beere verderben. Bei reifen Trauben suchen die Schnecken die reifste und süßesten Beere aus, und nagen gleich hinter der Hülse einen tiefen Ring auf der Oberfläche der Beere aus, die dann von Vögel, Wespen, Fliegen vollends ausgesogen werden. Die Gehäusschnecken sind sehr leicht und schnell im Frühjahr durch Ablesen von der Rebe zu beseitigen. Bei dem kleinen nackten Schnecken ist dieses dagegen weit mühsamer, besonders da sie sich nur bei Nacht zeigen und das Ablesen daher spät Abends oder am frühen Morgen geschehen muß. Auf thonigen, durch Steinen, Schiefer, Gruß gelockerte Böden zeigen sich die Schnecken am häufigsten, dagegen weniger auf Letten- oder Lehmböden, weil diese bei erweichendem Regen die Ein- und Ausgänge der Schnecken verkitten und dadurch besonders die nackten Schnecken von der Traube abschließen. Die Sauerwurmfäulniß ist von der Schneckenfäulniß dadurch leicht zu unterscheiden, daß bei jener immer die Fäden und Bohrlöcher sichtbar sind. Beiderlei Fäulniß finden sich gar oft an einer Traube vereinigt.

§. 129.

In der Debatte wurde vorzüglich über die Vertilgung des Sauerwurms gesprochen.

Freiherr v. Babo hält dafür, daß der Fang mit Schmetterlingsnetzen rathsam sey. Ebenso hält er auch das Anstreichen der Rebstöcke und Balken mit Kalkmilch für besonders nützlich (§. 126), es müßten aber, damit dasselbe wirksam ist, die Weinbergsbesitzer einer Gegend zusammengreifen, oder durch die Gemeinden allgemeine Maßregeln angeordnet werden.

Gutsbesitzer Buhl hat sich schon seit dem Jahr 1839 damit beschäftigt, Jagd auf den Wurm zu machen und die Puppen suchen zu lassen, seine Bemühungen seyen aber deßwegen nicht von großem Erfolg gewesen, weil seine Nachbarn

ihn in der Vertilgung des Inſekts nicht unterſtützt haben und ſogar Anordnungen der Regierung keine Folge geleiſtet worden ſey. In Forſt befinde ſich eine tiefe Lage, der Bechſtein, wo der Heu- und Sauerwurm oft den ganzen Ertrag zerſtöre, er habe daher dort im Jahr 1841 in einem Zeitraum von 14 Tagen den Wurm mit großer Aufmerkſamkeit ſuchen laſſen und ungefähr 200,000 Würmer in einem Morgen Feld gefunden.

Im Herbſt habe er von dieſem Feld 20 Logeln Wein gemacht, während er nach dem Ertrag der benachbarten Felder, ohne Vertilgung der Würmer, nur 5—6 Logeln erhalten hätte. Außerdem ſey auch der Wein von beſſerer Qualität geweſen. Das Geld, das man für die Vertilgung dieſes ſchädlichen Inſekts ausgebe, trage daher goldnen Zins und bringe ſich zehn- und zwanzigfach wieder ein. Seine Anſicht gehe dahin, im Frühjahre, nach dem Schneiden der Reben, die Puppen ſuchen zu laſſen in einem ganzen Diſtrikt, und ſpäter dann auf den Heuwurm Jagd zu machen.

Baron v. Ritter: Nach der Behauptung alter Weinbergsleute hänge ſich ſowohl der Heu- als Sauerwurm vor Sonnenaufgang an einen Faden und erſt wenn die Sonne komme, ſpinne er ſich hinauf. Wenn dieſes richtig, wäre ein leichtes Mittel gegeben, die Thiere zu vertilgen.

Reviſor Haill hat bemerkt, daß die Traubenſcheine von den künftigen Inſekten eingeſponnen werden, er habe daher ein einfaches Mittel dagegen gebraucht, nämlich die Scheine mit Holzaſche beſtreut und einen weſentlichen Vortheil gegen ſeine Nachbarn dadurch erhalten. Dieſes Mittel wirke durchaus nicht ſchädlich auf die Entwicklung der Blüthe.

Gutsbeſitzer Schattenmann führt an (VI. A. S. 221), daß man in Frankreich die Entdeckung gemacht habe, daß das Inſekt mittelſt Waſchung der Rebſtöcke mit kochendem Waſſer auf eine wenig koſtſpielige Weiſe vertilgt werden könne, ohne den Reben zu ſchaden. Vielmehr ſollen dieſelben einen üppigen Wuchs dadurch erhalten.

Bei der Verſammlung in Ueberlingen, ſowie bei der allgemeinen Verſammlung in Mainz 1849 (Prot. S. 163) wußte man kein anderes Vertilgungsmittel anzugeben, als das Ableſen der Würmer oder das Aufſuchen des Inſekts in ſeinem Winteraufenthalt.

Bürgermeiſter George theilt mit, daß die unter ſeiner Leitung vollzogenen Verſuche des heſſiſchen landwirthſchaftlichen Vereins ein ſehr günſtiges Reſultat gezeigt hätten, doch ſey dabei auch die Mitwirkung der Geſetzgebung in Anſpruch zu nehmen, weil ſonſt das ganze Verfahren an der Widerſpenſtigkeit einzelner Weinbergbeſitzer ſcheitern könne. In ſolchen Gegenden, wo die Pfähle jeden Herbſt ausgezogen werden, herrſche übrigens der Sauerwurm nur unbedeutend. (Vgl. §. 290.)

§. 130.

Profeſſor Dr. Laiblein (III. A. S. 164) theilt mit, daß ſich in den Weinbergen bei Würzburg eine Raupe in großer Anzahl gefunden habe, welche

¾—1½ Zoll lang, von der Dicke eines ſtarken Strohhalms, düſter farbig grau, etwas ins broncefarbig ſchimmernd iſt; der Kopf und ein Nackenſchild hart und hornfarbig glänzend, dabei etwas ſchwärzlich gefleckt; der Rücken mit einem breiten ſchmutziggelblichen in der Mitte ſchwärzlichen Längsſtreifen, die Seiten mit weißlichen Linien gezeichnet. Der Körper war ſonſt glatt, unbehaart, mit einzelnen ſchwärzlichen, faſt warzenförmigen Punkten beſetzt, die bei näherer Betrachtung um die Athmungslöcher zu dreien ſtanden, und dabei von einem Athmungsloche zum entſprechenden der andern Seite über den Rücken entfernt ſtehende Querreihen bildeten. Außer den gewöhnlichen drei Fußpaaren hat die Raupe noch vier paar Bauchfüße und ein paar Nachſchieber.

Bei näherer Unterſuchung fand ſich, daß es die rauchfarbige Eule war. Dieſe Raupe zeigt ſich nur im Monat April und Mai an den jungen Schoſſen der Weinrebe, frißt dieſelben ab und richtet dadurch nicht geringen Schaden an. Sie hält ſich am Tage in der Erde verſteckt und geht nur des Nachts auf Fraß aus. Gegen Ende des Monats Mai verpuppt ſie ſich in kleinen Erdhöhlen und in den letzten Tagen des Monats Juli entwickelt ſich daraus ein Nachtſchmetterling, aus deſſen Eiern wahrſcheinlich ſchon im September junge Raupen auskriechen, die in dem Boden und rundlichen Höhlen überwintern und im folgenden Frühjahre dieſelben verlaſſen und ſich mehr gegen die Erdoberfläche unter die Häupter des Weinſtocks, größere Erdſchollen, Steine, Blätter ꝛc. ziehen und hier am beſten aufgeſucht und vertilgt werden können.

Den Verhandlungen der verſammelten Weinproducenten zu Würzburg iſt eine Abbildung des Schmetterlings, der Puppe und der Raupe beigelegt.

II. B. S. 470. Behufs der Vertilgung der ſo läſtigen Weſpen und anderer Inſekten, beſonders an Rebgeländen in Gärten, wurden auf dem Gute des Fürſten Nikolaus zu Eiſenſtadt Fliegengläſer von engen Oeffnungen mit Honigwaſſer aufgehängt, worin ſich alles fängt und umkommt, die reifenden Früchte aber unbeſchädigt bleiben.

4. Kälte, Froſt, Reifen.

§. 131.

II. A. S. 160. III. A. S. 65. IV. S. 406.

Gutsbeſitzer Rang übergibt eine Abhandlung, wornach durch heftige Lufterſchütterungen, namentlich Kanonaden, ein Temperaturwechſel herbeigeführt und dadurch die Weinberge nicht nur gegen Froſt und Reifen geſchützt, ſondern auch in trockenen Jahren Regen veranlaßt werden könnte. Bei einem von ihm ſelbſt auf dem Rochusberge bei Bingen angeſtellten Verſuche will er günſtige Reſultate erzielt haben; bei der Berathung hierüber wurde jedoch der Erfolg vielfach in Zweifel gezogen, weil, wenn ſich nach einer Kanonade auch ein Temperaturwechſel zeige, noch nicht nachgewieſen ſey, ob er nicht auch ohne das Kanoniren entſtanden wäre.

In einem von Medicinalaſſeſſor Buchner in Mainz darüber abgegebenen Gutachten wird der Erfolg gleichfalls unentſchieden gelaſſen, jedoch einige Momente angeführt, die dafür ſprechen und daher der Vorſchlag gemacht, die Sache durch Gelehrte von Fach (Chemie und Phyſik) näher unterſuchen zu laſſen, was jedoch nicht zur Ausführung kam; dagegen wurde bei der Verſammlung in Stuttgart ein Schreiben des Kirchen- und Schulpflegers Nuber in Gmünd vorgelegt, nach welchem man dort bei den häufigen Schießübungen der K. württembergiſchen Artillerie noch keinen Einfluß auf die Atmoſphäre bemerkt hat.

§. 132.

VII. A. S. 39. „Welche Erfahrungen hat der Winzer bei der ſtrengen Kälte des Winters von 1844 auf 1845 gemacht?"

Freiherr v. Babo ſetzt den Sinn der Frage dahin auseinander, daß nach den eingelaufenen Berichten die in der Tiefe gelegenen Weinberge mehr erfroren ſeyen als diejenigen auf den Höhen. Wahrſcheinlich ſey dieß dem weicheren, maſteren Holze zuzuſchreiben, welches in fruchtbaren Böden weniger zeitig geworden ſey. Als Analogie müſſe er anführen, daß das nach der Einkürzungsmethode behandelte, kräftiger gewordene Holz der Kälte beſſer widerſtanden habe als das andere.

Die Verſammlung ſtimmt dieſer Anſicht bei und von Hauptlehrer Mayer wird noch weiter angeführt, daß nach ſeinen Beobachtungen die von den Pfählen losgemachten herumhängenden Weinſtöcke in einem Rebſtücke von 1200 Stöcken, auf einem Hügel gelegen und mit großen Rießlingen (Sylvaner) und Burgundern bepflanzt, beinahe ſämmtlich bis an die Erde erfroren ſeyen, während die drei äußern Zeilen dieſes Rebſtücks, welche den Winter über an den Pfählen angebunden blieben, beinahe durchgängig gar nicht litten, vielmehr voll ſchöner und kräftiger Trauben hängen, wie die Stöcke der Nachbarn, in welchen die Pfähle vor dem Winter nicht ausgezogen wurden. Unter den angepflanzten Traubengattungen haben die Elblinge und Traminer die Kälte am wenigſten ertragen können.

Karl Wagner beantwortet die Frage in einer ſchriftlich übergebenen Abhandlung dahin, daß diejenigen Rebſtöcke, welche die meiſten und ſtärkſten Holzblößen gehabt, am eheſten erfroren ſeyen. Zu dieſen Holzblößen rechnet er diejenigen Reben, wo die Poren der Schnittfläche nicht hinlänglich geſtopft (überwachſen) ſind, indem das offenſtehende Holz alsdann abſtirbt und austrocknet und der todte Theil dieſes offen bleibenden Holzkörpers ein beſſerer Wärmeleiter als das lebende Holz iſt, mithin leichter erfriert.

§. 133.

VIII. A. S. 127. „Gibt es Rebſorten, welche den Sommerfröſten und deren Wirkung mehr ausgeſetzt ſind als die andern? Welches ſind dieſe?"

Freiherr v. Babo: Bei einer Verſammlung der Weinproducenten in

Weinheim war man der Anſicht, daß, je frühzeitiger eine Rebe austreibe, ſie auch um ſo leichter erfriere.

Gegen die Sommerfröſte ſchütze eine höhere Erziehungsart, auch ſollte man an Orten, an welchen die Reben leicht erfrieren, ſolche erſt anbinden, wenn keine Sommerfröſte mehr zu fürchten ſeyen. In Frankreich werden alle den Sommerfröſten ausgeſetzten Stellen ſpäter geſchnitten, oft wenn die Reben bereits ausgetrieben haben.

Oberjuſtizrath v. Rümelin: Die Wirkung des Froſtes hänge auch von dem Luftzuge ab, ſo daß, wo ſtarker Luftzug geht, die Reben weniger erfrieren. Im Frühjahr 1846 ſeyen die im weiten offenen Neckarthal gelegenen Weinberge Heilbronns in den niedern Lagen verſchont geblieben, wogegen der Froſt die Weinberge in den Seitenthälern und Einſchnitten getroffen habe. Dieſes ſey hauptſächlich den Luftſtrömungen zuzuſchreiben, welche der Neckar veranlaſſe.

Freiherr v. Babo: Die vom Neckar ausſtrömenden Luftzüge führen Feuchtigkeit mit ſich, welche den Reben ihren Wärmeſtoff vollends entzieht, wodurch ſich der größere Widerſtand gegen das Erfrieren erklären laſſe. Dieß bemerke man auch bei Nebeln, welche in den Thälern lagern. Sonſt werde angenommen, daß die Sommerfröſte in windſtillen Nächten am meiſten ſchaden.

Als diejenigen Rebſorten, welche den Sommerfröſten am meiſten ausgeſetzt ſind, werden bezeichnet: die Heuniſche, Traminer, Clevner, Trollinger und auch Elbling; wogegen Rießlinge und Sylvaner den Sommerfröſten am meiſten widerſtehen.

II. B. S. 334. Bei der Verſammlung in Brünn wurden hinſichtlich der Spätfröſte von Profeſſor Lumbe die weißen Traubenſorten im allgemeinen für empfindlicher als die blauen bezeichnet.

Stiftsprokurator Keller und andere bemerken, es ſeyen gewöhnlich jene Rebgattungen den Spätfröſten am meiſten ausgeſetzt, welche weniger Fleiſch- und Zuckerſtoff haben und mehr aus wäſſerigen Theilen beſtehen, worunter Schricker, Mehlweiſe, Elbling, grober Rießling, die weiße Geisdutte ꝛc. gehören. Zu den empfehlungswerthen ſeyen zu rechnen: der gelbe, grün und rothe Muskateller, die Peterſilientraube und andere Gutedelarten, der Kupfer- und ſchwarze Traminer, der gelbe Lampart, der grüne, rothe und ſchwarze Zierfandl, die Jakobstraube, der Portugieſer, der Seewein, der rothe und ſchwarze Burgunder.

Ferner ſeyen die Reben mit großem Mark und großen Früchten gegen die Fröſte empfindlicher, als die kleinbeerigen, beſonders werden die Silberweißen und Groben von den Frühjahrsfröſten ſehr betroffen. Dabei wurde verſichert, daß, nach mehrjährigen Erfahrungen, Reben der heißeſten Klimate das Ueberſetzen in unſere Gegenden gerade am beſten vertragen und ſich am abgehärtetſten bewähren, wie z. B. egyptiſche und griechiſche Reben, während

französische und italienische Rebsorten mehr oder weniger von Spätfrösten beschädigt werden.

§. 134.

VIII. A. S. 128. „Welche Rebsorten leiden am meisten bei stärkerem Winterfrost?"

Freiherr v. Babo: An der Bergstraße bezeichne man als hieher gehörig vorzugsweise den Sylvaner und schwarzen Clevner. Dabei sey aber nicht zu übersehen, daß ältere Stöcke überhaupt leichter erfrieren als junge kräftige, dagegen sind junge markige Triebe wieder empfindlicher als ältere, wenn diese nur kräftig und von festem Holze sind.

Rentamtmann Erbe und andere bezeichnen als hieher gehörig auch noch den Trollinger, Elbling, Ruländer. Bei 18 Grad erfriere auch der Rießling.

Freiherr v. Babo bemerkt, daß man durch die Kreisstelle des landwirthschaftlichen Vereins in Heidelberg die sogenannte Cataubarebe aus Nordamerika erhalten habe, welche einen guten rothen Wein gebe und bei 24 Grad Kälte nicht erfrieren solle. Er habe diese Rebe für den Verein angepflanzt und sorge für deren Vermehrung, im Falle die Sorte den von ihr gehegten Erwartungen entspreche.

Bei der Versammlung in Ueberlingen (IX. A. S. 27) wurden die Weißelblinge als solche bezeichnet, welche den Winterfrösten am meisten, die blauen Sylvaner denselben weniger unterliegen. Uebrigens leiden freiere, den Luftströmungen mehr ausgesetzte Lagen von Frösten weniger, als die Niederungen und Ebenen, indem seltener die strenge Kälte an sich, als ein zu starker Temperaturwechsel nachtheilig wirke und namentlich die Eiskrusten, welche sich beim Eintritt des Thauwetters oder Regens nach strenger Kälte um die Ruthen bilden und die Augen abtödten, bei ungehindertem Luftzuge weniger entstehen können.

§. 135.

VIII. A. S. 129. „Wirkt eine anhaltende, wenn auch nicht sehr strenge Winterkälte, schädlicher als eine solche, die dem Thermometergrad nach heftiger ist, aber kürzer anhält?"

Freiherr v. Babo: An der Bergstraße sey man darüber einig geworden, daß längere, wenn auch nicht so starke Kälte weit schädlicher wirke als eine heftigere, wenn diese eine kurze Zeit anhält. Bei ersterer wird der Rebe der Wärmestoff zwar langsamer, aber um so gewisser entzogen und hiedurch das Leben der Pflanze getödtet. Es handle sich dabei jedoch nicht um gelinde Kälte, sondern um eine solche von etwa 15—16 Grad, gegenüber von 20—24 Grad.

Rentamtmann Erbe und andere sind entgegengesetzter Ansicht und ersterer bemerkt, daß durch Nebel und Regen naß gewordene Reben bei plötzlich entstehenden hellen kalten Nächten am leichtesten erfrieren.

Dr. Walz stimmt dieser Ansicht bei, indem eine andauernde größere

Kälte weniger schade, wenn sie sich langsam zeige, als eine plötzlich eintretende geringere und erklärt dieß so, daß durch das plötzliche Erkalten der Saft schneller erstarre, und so die Gefässe der Pflanzen zerspringe, während bei allmähligem Eintreten der Erstarrung die Gefässe gleichsam nachgeben und sich erhalten.

Freiherr v. Babo: Der Frostschaden entstehe durch die Entziehung des innern Wärmestoffs der Pflanze. Gehe diese über einen gewissen Grad, so wird deren Lebenskraft getödtet. Sind die Reben vor eintretendem hellem Froste mit Wasser umgeben, so kann es nicht fehlen, daß bei der nun erfolgenden Verdünstung des Wassers die Wärme viel vollständiger als bei trockenem Frost entzogen wird, daher der Stock auch früher leiden und absterben muß.

§. 136.

II. B. S. 333. „Wo ist das Räuchern der Weingärten gebräuchlich, und in welchem Grade bewährt es sich als Schutzmittel gegen Reif und Frost?"

Prälat Rapp erklärt sich ganz dafür, wenn es zur rechten Zeit und mit gehöriger Umsicht geschehe, d. h. wenn die Weinwächter aufmerksam sind und gehörig angezündet werde.

Gubernialrath Burger und andere führen an, daß im Salzburg'schen, in Kärnthen, in der Gegend von Prag nicht bloß in Weinbergen, sondern auch an Roggenfeldern zur Zeit der Blüthe regelmäßig und mit gutem Erfolge geräuchert werde. Es werden unter den Gemeinden förmliche Verabredungen getroffen und zur Zeit der Wein- und Obstblüthe durch Glockenläuten das Zeichen dazu gegeben. Nicht nur ganze Dörfer und Thäler wurden dadurch geschützt, sondern es könne auch jeder das eigene Grundstück bewahren, wenn der Rauch so geleitet werde, daß er über dasselbe ziehe. Bei herrschendem Winde gebe es ohnehin keinen Reif, auch sey die Gefahr überhaupt nur vorhanden von Morgens 2 Uhr bis Sonnenaufgang.

Professor Lumbe: Wenn man sich nach dem Thermometer richten wolle, so sey die Lage wohl zu berücksichtigen, indem derselbe hängend stets um ½ Grad höher zeige als der liegende, weßhalb er horizontal gelegt werden müsse.

Protokoll S. 470. Auf dem Gute des Fürsten Nikolaus zu Eisenstadt ist schon längst die Schutzräucherung bei eintretenden Reifen eingeführt, welche nicht nur die fürstlichen, sondern auch die angrenzenden Weinberge stets vor Frostschaden bewahrt. Es werden hier um den Garten herum schuhhohe Laub- und Kehrichtstreifen zusammengerecht und zolldick mit Erde beworfen, daneben aber Stecken mit flatternden Papierstreifen aufgerichtet, um nach der Richtung des Windes zu erkennen, von welcher Seite angezündet werden muß. Die bei bedenklicher Zeit aufgestellten Wächter dürfen in diese Laubwände nur auf zwei Seiten Feuer anlegen und den Erdüberzug, wenn er sich trocken zeigt, mit Wasser überspritzen, wodurch der Rauch oft drei bis

vier Tage unterhalten werden könne. (Vgl. §. 9 über das Räuchern bei den Römern.)

5. Hagelschaden.

§. 137.

Den Hagelschaden durch künstliche Mittel abzuwenden, sind zwar schon hie und da einzelne Versuche gemacht worden, so viel aber bekannt, stets mit ungünstigem Erfolge; dagegen bildeten sich neuerer Zeit Hagelversicherungsgesellschaften, die jedoch bis jetzt eine verhältnißmäßig geringe Theilnahme fanden, daher schon bei den Versammlungen zu Dürkheim und Freiburg (VI. A. S. 186. VII. A. S. 41, 171, 206) die Frage aufgeworfen wurde: „Worin liegt die Ursache, daß die Hagelversicherungsgesellschaften so wenig Eingang bei den Weinproducenten finden, trotz dem, daß ihre Wichtigkeit und Zweckmäßigkeit anerkannt wird?"

Der Beantwortung dieser Frage unterzogen sich Bürgermeister Wendel in Lambsheim (in Rheinbayern), Fabrikant Fitz in Pfäffingen und Hauptlehrer Mayer in Diersburg und namentlich wurden von ersteren die Statuten der Versicherungsbank für Deutschland in Gießen, des Hagelversicherungsvereins für das Königreich Bayern und der französischen Gesellschaft „Iris" einer nähern Würdigung unterworfen, alle aber kamen aber darin überein, daß eine Versicherungsanstalt nur dann allgemeine Theilnahme finden werde, wenn sie bei geringen Einlagen möglichst vollständige Entschädigung gewähre, daß dieß nur geschehen könne, wenn sich die Versicherung über größere Länderstrecken, z. B. über ganz Deutschland, erstrecke, und daß die bis jetzt bestehenden Anstalten diesen Anforderungen nicht entsprechen.

Bei der Debatte wurde von einer Seite geltend gemacht, daß die Hagelversicherungsgesellschaften nur dann gedeihen können, wenn die Regierungen dieselben in die Hand nehmen und solche, wie die Brandassekuranzen, allgemein und zwangsweise einführen. Von der andern Seite sprach man sich aber entschieden dagegen aus, indem der zwangsweise Eintritt zu den größten Unbilligkeiten führen würde, weil diejenigen Gegenden, welche dem Hagel, der in der Regel immer einen bestimmten Zug nehme, nicht ausgesetzt seyen, nicht gezwungen werden können, den Schaden mitzutragen, der sie nicht treffe. Am Schlusse einigte man sich dahin, daß die Sache noch zu neu sey, um sich mit Bestimmtheit darüber aussprechen zu können, und daß die bisherigen Gesellschaften allerdings zu wenig Garantie leisten.

Anmerk. 43. Von den obengenannten Versicherungsgesellschaften ist inzwischen die Versicherungsbank für Deutschland wieder eingegangen, weil sie ihre Versprechungen nicht erfüllen konnte. Auch bei der württembergischen Hagelversicherungsgesellschaft, wohl eine der ältesten, ist die Theilnahme neuerer Zeit geringer als früher, weil sie, unerachtet eines namhaften Staatsbeitrags, in den letzten Jahren nur geringe Entschädigungen (in der Regel 25 Procent) geben konnte. Der Grund der geringen

Theilnahme beſteht hauptſächlich darin, daß in denjenigen Bezirken, in welchen wenig Hagelbeſchädigungen vorkommen, die Hagelverſicherungen keinen Anklang finden, daß für dieſe die Verſicherungsprämien in der Regel zu hoch ſind, und daß in vielen Jahren keine genügende Entſchädigung (in Württemberg beſteht das Maximum überhaupt nur in 60 Procent) gewährt werden kann. Letzteres wird hauptſächlich auch dadurch bewirkt, daß nur in ſolchen Gegenden der Beitritt zur Hagelverſicherung allgemeiner iſt, wo Hagelbeſchädigungen häufiger vorkommen und daß in dieſen, um eine genügende Entſchädigung zu erhalten, nicht ſelten mehr als der wirkliche Ertrag, während in Gegenden, wo wenig Hagelſchaden ſtattfindet, gewöhnlich nur der wirkliche Ertrag oder ſogar unter demſelben verſichert wird, ſo daß wenn Hagelbeſchädigungen eintreten, jenen Gegenden faſt die ganze Einlage zufließt und letztere, gegenüber von jenen, nur ganz geringe Entſchädigung erhalten.

VIII. Die Traubenleſe.

1. Die Zeit der Leſe.

§. 138.

Die Beſtimmung der richtigen Zeit der Traubenleſe hat auf die Quantität und Qualität des zu erzeugenden Weins einen großen Einfluß, es haben deßwegen darüber bei den Verſammlungen verſchiedene Berathungen ſtattgefunden, namentlich über die Frage:

VII. A. S. 63. „Welches iſt der tauglichſte Zeitpunkt zum Herbſten?"

VIII. A. S. 74. „Welches ſind die Kennzeichen eines völligen Reifegrades, a) bei blauen Trauben, b) bei weißen und zwar 1) bei den weichen Sorten, 2) bei den harten wie Rießlinge, Traminer ꝛc.?"

VIII. A. S. 76. „Welches ſind die Kennzeichen eines zur Leſe tauglichen Reifegrades in geringeren Jahren?"

IX. A. S. 38. „Kennzeichen des Reifegrades bei den Trauben am Bodenſee."

Bei der Berathung hierüber ſprach ſich Freiherr v. Babo zunächſt dahin aus, daß man zwiſchen den weichen und harten Traubenſorten genau unterſcheiden müſſe, indem erſtere, ſobald ſie den höchſten Grad von Reife erreicht haben, oder wenn ungünſtige Witterung eintritt, ſchnell in Fäulniß übergehen oder einſchrumpfen, während letztere, wegen ihrer ſtärkeren Haut, der Witterung eine größere Dauerhaftigkeit entgegenſetzen und daher durch Spätleſe bis zur Ueberreife am Stock gelaſſen werden können. Bei jenen komme die Fäulniß öfter vor und ſogar vor der Reife. Er ſey daher der Meinung, daß bei den weichen Trauben fortan in guten Jahren der höchſte Reifegrad abzuwarten ſey, wenn nicht irgend ein beſonderer Grund eine frühere Leſe erheiſche. In geringeren Jahren, in welchen es nicht ſelten mehr auf die Quantität ankomme, müſſe unterſchieden werden, ob durch Abwarten des möglichſt höchſten Reifegrades die Verringerung an Quantität nicht mehr betrage als

die Zunahme an Qualität zu decken im Stande ſey. Treffe ein ſolcher Fall ein, ſo müſſe geleſen werden, indem man ſonſt auch bei beſſerer Qualität und Preis in Schaden kommen könne. Dieſe Rückſicht ſey beſonders da zu nehmen, wo viele geringere Bauern Weinberge beſitzen, die ihren Weinmoſt gleich abzuſetzen gezwungen ſeyen, und bei welchen ſelten ein etwa höherer Preis die geringere Quantität ausgleiche. Im andern Fall ſey es auch hier zu rathen, den größtmöglichſten Reifegrad abzuwarten.

Als Erkennungszeichen des völligen Reifegrads bei blauen Trauben wird aus den Verhandlungen der franzöſiſchen Weinproducenten zu Dijon folgendes mitgetheilt:

1) Die Beere nehmen eine dunkle Farbe an; 2) die Beerenhaut wird dünne; 3) das Beerenſtielchen wird bräunlich und die Beere löst ſich gerne davon ab; 4) der Traubenſtiel nimmt eine braune Farbe an; 5) der Kern färbt ſich dunkelgrün und braun. Dieſe Kennzeichen treten jedoch nicht alle Jahre in gleicher Stärke auf, und ändern ſich auch nach der Natur der Traubenſorte.

Von Rentamtmann Erbe und anderen werden folgende nähere Kennzeichen einer vollendeten Traubenreife angegeben:

a) Wenn der rothholzige Trollinger rothe Zapfen und Kammäſte hat.

b) Wenn der Clevner rothe Zapfen zeigt und ſeine Beere dem Einſchrumpfen nahe ſind.

c) Wenn die Rießlinge dunkelgelb werden und braune Flecken erhalten.

d) Wenn der Saft ſpinnt, d. h. ſich zieht, wenn man die Beere vom Beerenſtielchen loszieht, namentlich beim Süßrothen und Grobſchwarzen.

Gutsbeſitzer Hoffmann (II. A. S. 131) bezeichnet als völligen Reifegrad der Trauben a) wenn der Traubenſtiel braun, b) das Häutchen der Beere hell und durchſichtig geworden, c) die Traubenbeere ſich leicht ablöſen läßt, d) der Saft ſüß und klebrig iſt, e) die Kerne keine klebrige Subſtanz haben und braun ſind.

In geringeren Jahren ſey der zur Leſe taugliche Reifegrad ſchwer zu beſtimmen, bei rothen oder blauen Trauben ſey hier bloß die Farbe, bei weißen die Durchſichtigkeit entſcheidend. Im allgemeinen ſey es zweckmäßig, wenn man die Trauben hänge laſſe, ſo lange ſie nicht durch mehrtägige Regengüſſe ſtarke Fäulniß, Froſt ꝛc. Schaden nehmen.

Im Zweifelsfalle ſey wieder zu erwägen, ob die durch langes Hängenlaſſen verminderte Quantität ſich durch beſſere Qualität hinreichend ausgeglichen werde. (Vgl. §. 143 am Schluß, ſowie §. 184 und 190.)

§. 139.

Den richtigen Zeitpunkt der Leſe zu beſtimmen, hängt hauptſächlich auch von den Witterungsverhältniſſen ab, daher die Frage aufgeworfen wurde.

VIII. A. S. 130. „Kennt man beſtimmte Regeln für Vorherſagung der Herbſtwitterung?“

Bei der Berathung konnte hierüber nichts beſtimmtes angegeben werden, doch wurde von Oberjuſtizrath v. Rümelin bemerkt, daß er bei langjähriger Beobachtung die Regel faſt immer richtig erfunden habe, daß, wenn um Michaelis Nachtfröſte eintreten, man einen gelinden ſchönen Herbſt zu erwarten habe.

Freiherr v. Babo glaubt, daß eine genaue meteorologiſche Zuſammenſtellung einer Reihe von Jahrgängen, mit Rückſicht auf die Traubenblüthe, die Zahl der Regen- und Sonnentage des Jahrs einen Leitfaden geben könnte, wornach man die Herbſtzeit oder eigentlich die Qualität des zu erwartenden Weins beſtimmen könnte. Hiebei wäre zu berückſichtigen, daß die Einwirkung der Hitze ſich nach der Bodenart modificire. In naſſen Jahren haben Rebſtücke mit kalkigem, ſandigem Untergrund den Vorzug. In trockenen Jahren beſitzen ihn die mergeligen Thonböden, weil auf ihnen die Trauben alsdann früher reifen. Auch in Betreff der Zeitigung der Trauben beſtehe zwiſchen alten und jungen Weinbergen ein Unterſchied. Die Trauben der letzteren reifen eher, ſind aber leerer an Zuckerſtoff und an organiſchen Beſtandtheilen, faulen daher auch leichter.

Nach einer für Volnay in Burgund unterworfenen meteorologiſchen Tabelle liegt zwiſchen der Blüthezeit und der Traubenreife ein Zeitraum von 92—100 Tagen. Der dazwiſchen an jedem Tage aufgeſchriebene Wärmegrad ergab: für 1841 2026 Grad; 1842 2357 Grad.

Pfarrer Zahn: In Württemberg rechne man, nach angeſtellten Beobachtungen, 110—115 Tage von der Blüthe bis zur Traubenreife, alſo 18—20 Tage mehr als in Burgund.

Gutsbeſitzer Sebaſtian Englert ſagt in einem über meteorologiſche Beobachtungen in Bezug auf die Vegetation des Weinſtocks gehaltenen Vortrag:

III. A. S. 150, daß der im Jahr 1839 verſtorbene Profeſſor Schön in Würzburg ſehr genaue monatlich veröffentlichte Witterungsbeobachtungen vorgenommen und alljährlich zuſammengeſtellt habe. Zur Grundlage ſeiner Berechnung nahm er das von Wärmegraden noch nicht übertroffene Jahr 1811 an, in welchem die Summe aus täglich zweimaliger Beobachtung 6363 Grade ergab, als 1, und das Jahr 1817, in welchem die Trauben nicht zeitig wurden und die Wärmegrade 4773 betrugen, als 0 an. Die andern Jahre wurden nach ihren Verhältniſſen in Brüchen ausgedrückt. Eine Reihe ſolcher Beobachtungen haben ihm Stoff zu vergleichenden Berechnungen gegeben, indem er die größeren oder geringeren Summen der Wärmegrade in guten und geringen Weinjahren zuſammenſtellte, um hieraus die Güte des künftigen Weins beurtheilen zu können. Es wäre zu wünſchen, daß die Beobachtungen Schöns fortgeſetzt würden. (Vergl. §. 131 über die Beſtimmung der Witterung durch heftige Lufterſchütterungen, und §. 219 und 220.)

Im Uebrigen erhob ſich darüber, VIII. A. S. 131: „In wiefern wirkt die Einrichtung des Schließens der Weinberge zur Herbſtzeit, und der Zwang

einer gemeinſchaftlichen Weinleſe auf die Qualität der erzeugt werdenden Weine?" kein Zweifel, daß die Beſtimmung der Zeit der Leſe nicht jedem einzelnen Weinbergbeſitzer überlaſſen werden dürfe, ſondern daß dieſelbe von Seiten der Obrigkeit beſtimmt und nach einer gewiſſen Ordnung vorgenommen werden müſſe. Insbeſondere bemerkte

Freiherr v. Babo: Daß es auch bei der Verſammlung des landwirthſchaftlichen Vereins in Weinheim für eine Nothwendigkeit erkannt worden ſey, die Weinberge nicht nach Willkür ernten zu laſſen, indem Viele nicht warten können, daher zu frühe leſen und dadurch dem Rufe des Weins einer ganzen Gegend Schaden bringen würden. Dabei würde ein ſolch vereinzeltes Herbſten auch vielſeitig Gelegenheit zu Diebſtählen geben. Die Gemeinde müſſe daher darauf halten, daß möglichſt gemeinſchaftlich geherbſtet werde und an ihr ſey es, den Zeitpunkt dazu zu beſtimmen und namentlich darauf zu ſehen, daß nicht zu frühe geleſen, ſondern der Zeitpunkt der völligen Reife abgewartet werde. Weil es aber nach den neu aufgekommenen Grundſätzen über die Spätleſe in einer jeden Gemeinde Eigenthümer gebe, welche ein längeres Hängenlaſſen der Trauben riskiren wollen, ſo dürfe der obrigkeitliche Schutz der Weinberge nicht mit dem erſten Tage des Herbſtes aufhören, ſondern das Wachperſonal müſſe in ſeinen Funktionen bleiben, bis der letzte Weinberg geherbſtet ſey. Ebenſo lange müſſen auch die Weinberge für die, die nichts darin zu thun haben, geſchloſſen bleiben. Auf dieſe Art brauche der Aermere mit dem Reicheren das Riſiko nicht zu theilen.

Gutsbeſitzer Hoffmann (II. A. S. 130.) verlangt behufs der Beſtimmung der Weinleſe eine eigene Traubenbeſichtigung durch die Juſtiz- und Renteibeamten, unter Zuziehung verſtändiger Weinbauer, um ſich die Ueberzeugung zu verſchaffen, daß die Trauben vollkommen reif ſind, und die Leſe auf den Ruf der Weine nicht nachtheilig einwirken könne. Ohne die Traubenbeſichtigung würde man das allgemeine Beſte in die Gewalt einiger Einzelnen legen, und zwar ſo, daß wenn einer ſeine Trauben zu frühzeitig abſchneidet, er auch ſeine Nachbarn zu einer voreiligen Leſe veranlaſſen würde, wodurch die Käufer vielleicht bereits gegebene Aufträge wieder zurückzunehmen gezwungen wären. Der Einzelne habe ſtets nur die Gegenwart vor Augen. Den Mitgliedern der Traubenbeſichtigungscommiſſion dagegen iſt es Pflicht, auch auf die Zukunft ihr Augenmerk zu richten. Sie müſſen bemüht ſeyn, den Ruf des Orts zu erhalten und dauernd zu machen, ohne welchen der Handel nur ein beſchwerlicher Kampf zwiſchen Verkäufer und Käufer ſey.

Stadtſchultheiß Titot führt an, daß in Württemberg die Bezirksämter, nach erhobenem Gutachten der Gemeinderäthe, die Weinleſe für den ganzen Bezirk beſtimmen, ſo daß der Beginn der Leſe nicht von jeder einzelnen Gemeinde abhänge. Der Leſezwang wirke jedenfalls günſtig auf die Qualität. Edlere Sorten, welche früh reifen, wie z. B. Clevner, ſind jedoch von dieſem Zwange ausgenommen (vergl. §. 14, 15, 18, 142).

2. Die Ausleſe und Spätleſe.

§. 140.

II. A. S. 131. III. A. S. 72. Gutsbeſitzer Hoffmann übergibt eine beſondere Abhandlung über die Ausleſe der Trauben und theilt nach derſelben die Trauben ein: in naßfaule (grüne, maſtige Fäulniß), in überreif faule und in nachgefaulte. Dieſe verſchiedenen Gattungen ſeyen leicht dadurch zu unterſcheiden, daß erſtere weißliche Kerne haben, der Saft wäſſerig, ſäuerlich ſüß iſt, und die Traube ſchwarzbraun ausſieht, während die überreif faulen roſinenartig trocken ſind, der Saft brandig ſüß, und die Traube von gelbbrauner Farbe iſt.

Er will, daß dieſe dreierlei Gattungen je beſonders geleſen werden. Man habe ſich neuerer Zeit vielſeitig überzeugt, daß nur durch überreif faule Trauben der beſte Wein erzeugt werde, weil in demſelben die größte Menge Zuckerſtoff enthalten iſt und die wäſſerigen Theile verdünſtet ſind. Der Wein aus dieſen Trauben würde die erſte Qualität bilden; zur Leſe der zweiten Qualität könne man die nachgefaulten und durchſichtigen gelben Trauben benützen, und die dritte Qualität werde alsdann der Wein von den grünen oder in der Reife noch zurückſtehenden Trauben bilden, die man noch ſo lange hängen laſſen könne, als es das Wetter erlaube, weil das Nachreifen ſehr gute Folgen habe. Außerdem bleibe es ein Hauptgrundſatz, nur die Trauben aus einem und demſelben Weinberge zuſammen zu leſen, damit dem Wein ſeine eigenthümliche Gähre (Bouquet) conſervirt werde, weil man die Erfahrung habe, daß durch das Zuſammenſtechen von zwei an und für ſich bouquetreichen Weinen das ſämmtliche Arom verloren ging.

Man durchgehe vor der Leſe den Weinberg, ſchätze das ungefähre Quantum, und finde man, daß man durch die Leſe von ganz oder halb faulen Trauben ein Faß von einem halben oder einem ganzen Stück zuſammenbringen könne, ſo beginne man die Ausleſe. Die Trauben müſſen ganz trocken ſeyn, bevor man den Weinberg betritt. Der Thau, der die Trauben vollſaftiger und waſſerreicher macht, muß von der Sonne oder durch den Wind verzehrt ſeyn. Beim Anfange der Ausleſe greife man nicht zu weit, d. h. man laſſe nur ganz oder doch größtentheils faule Trauben abſchneiden, und hüte ſich, die Leſer zum ſchnellen Arbeiten anzuhalten. Finden ſich an den ½ oder ¾ faulen Trauben einzelne grüne Beere, ſo müſſen dieſe davon abgenommen werden, was bei dem Zerquetſchen der Trauben geſchehen kann. Das Gleiche muß geſchehen bei roh-ſauerfaulen Beeren, die vom Sauerwurm angeſtochen ſind. Bei 5½ Ohm ſolcher zerquetſchten Trauben kann man auf ½ Stück (gährvoll) Moſt rechnen. Will man einen vorzüglichen Ausbruch erzeugen, ſo werden nur die von einer edlen Ueberreife alle Spuren an ſich tragenden, einzelnen, gelbbraunen, roſinenartig zuſammengeſchrumpften, faulen Beere von den Trauben abgenommen. Am bequemſten iſt dieſe Arbeit zu

vollführen, wenn den Leſern Kübel mit zwei Abtheilungen gegeben werden, die hell und dunkel mit Oelfarbe angeſtrichen ſind; jedenfalls müſſen aber die Traubenſortimente noch durch einen erfahrenen Mann revidirt werden. Um ½ Stück auf dieſe Art zu gewinnen, werden 6½ Ohm gemoſtete Beere erfordert. Die Furcht, durch das Ueberreifwerdenlaſſen an Quantum viel einzubüßen, fällt theils dadurch weg, daß die in der Reife noch etwas zurückſtehenden Trauben nachreifen und dadurch brühreicher werden, denn der vollſaftigſte Zuſtand der Trauben iſt immer der, wenn dieſelben eben in Fäulniß übergehen. Sind die Trauben nach der erſten Ausleſe, nach ungefähr acht Tagen, noch von bedeutend verſchiedener Qualität, ſo kann man eine nochmalige Ausleſe vornehmen. Eine ſolche Ausleſe wird ſich übrigens bei den Rießlingtrauben allein lohnend herausſtellen.

Nach der erſten Leſe werden die Trauben gerappt (gebeert), weil die Maſſe ſo lange vor dem Abkeltern ſtehen bleibt, bis ſich die Gährung einſtellen will. Jene des Ausbruchs müſſen in der Regel noch länger ſtehen als die erſte gewöhnliche Ausleſe, weil die Beere weniger brühreich ſind.

Man wendet zwar ein, daß die Ausleſe mehr koſte und weniger Wein bringe; berückſichtige man aber auf der andern Seite, daß man dadurch einen Wein um fünfzig Procent und mehr in dem Werth erhöhen könne, ſo ſey das Ausleſen in nicht ganz geringen Jahren von großem Werthe, weil dadurch der Zweck des Weinbaues, aus ſeinen Weinbergen den möglichſt höchſten Gewinn zu ziehen, erreicht werde. Hoffmann führt ein Beiſpiel an, wornach die Stadtkämmerei Frankfurt ein Stück Faß 1839er erſter Ausbruch von der Markung Hochheim bei dem Verkauf auf 2606 fl. brachte.

§. 141.

Ueber die Ausleſe der rothen Trauben und der Erzeugung des rothen Weins theilt Gutsbeſitzer Hoffmann (III. A. S. 76) Folgendes mit: „Bei den Burgundertrauben (Clevner) kommt es höchſt ſelten vor, daß ſie faul werden. Nur bei anhaltendem Regenwetter kurz vor der Reife, oder wenn die Traubenſtöcke in einem zu kräftigen Stand, oder die Trauben zu maſtig wären, was beſonders vermieden werden muß, tritt das Anfaulen einzelner Trauben ein. Dieß iſt für den rothen Wein auf zweifache Weiſe nachtheilig. Der Färbeſtoff wird durch die Fäulniß zerſtört, und der faule Geſchmack theilt ſich mittelſt der Gährung theilweiſe dem Weine mit, welcher aber einen deſto größern Werth hat, je reinſchmeckender er iſt. Aus dieſem Grunde und da auch dieſe Traubenſorte, wie alle übrigen, ungleich blüht, mithin auch ungleich reif wird, iſt bei der Leſe eine Ausleſe nothwendig, bei der hauptſächlich die roſinenartig zuſammengeſchrumpften Beere von den vollſaftigen oder faulen ſortirt werden. Erſtere allein werden zu rothem Wein benützt. Die Letztern laſſe ich unter die weißen Mittelweine bringen. Die Abkelterung derſelben muß aber ſchnell geſchehen, damit der Wein nicht zu hoch in der Farbe wird. Die zu rothem Wein beſtimmten Burgundertrauben bringe ich,

nachdem ſie zerquetſcht ſind, mit den Hülſen (ſie werden alſo zuvor gerappt oder gebeert) in das für ſie beſtimmte Lagerfaß, wo ſie dann bis zum März des folgenden Jahrs liegen bleiben."

§. 142.

VII. A. S. 68, 195 und 219. Bei der Frage: „Iſt es rathſam, die Weinleſe in einem Weinſtück zu verſchiedenen Zeiten vorzunehmen, in der Art, daß man zuerſt die reifen Trauben nimmt und den übrigen noch Zeit zum Reifen läßt?" ſprach man ſich allgemein dahin aus, daß eine ſolche Leſe ſehr zweckmäßig erſcheine; nur wird gewünſcht, daß dieſelbe durch einen hinreichenden Schutz möglich gemacht werde.

Hauptlehrer Mayer ſagt in einer beſondern Abhandlung über dieſe Frage, daß es leider zur Zeit noch immer nicht rathſam ſey, die Weinleſe in einem Rebſtück zu verſchiedener Zeit und allgemein auf dieſe Art vorzunehmen, weil die hiezu erforderliche Ordnung und Aufſicht mangle. Eine ſolche zweckmäßige Weinleſe könne einſtweilen nur in ſolchen Anlagen unternommen und durchgeführt werden, wo jener Uebelſtand nicht ſtattfinde. Er führt in dieſer Beziehung die Einrichtung im ſogenannten Markgräflerland (badiſchen Oberlande) an, bei der nicht einmal den erwachſenen Eigenthümern, viel weniger ihren Dienſtboten oder Kindern geſtattet iſt, in die Weinberge zu gehen, ſobald die Trauben genießbar und die Zugänge zu denſelben mit Warnungstafeln geſchloſſen ſind, außer an hiezu beſtimmten Wochentagen oder mit eingeholter Erlaubniß des betreffenden Bürgermeiſteramts, wo die Kinder abermals ausgeſchloſſen bleiben, weil ſonſt die nöthige Aufſicht nicht bloß erſchwert, ſondern unmöglich würde. Bei dem in manchen Gegenden fehlenden ſorgfältigen Schutz der Weinberge nehme man häufig zu viele Rückſicht auf die zwiſchen den Rebanlagen liegenden Leerfelder, die mit andern Produkten angepflanzt ſeyen und die man nicht ſchließen könne; er glaube aber, daß bei einer ſtrengen Aufſicht und Ordnung bei großen zuſammenhängenden Weinbergen die bisherigen Leerfelder ſchneller verſchwinden und mit Weinſtöcken edlerer Art bepflanzt würden, weil man ſeine Trauben allda bis zur Weinleſe geſichert fände, wie dieß jeder Weinbauer wünſchen müſſe (vergl. §. 15, 18 und 139).

§. 143.

I. A. S. 30. Freiherr v. Babo hält über die Spätleſe einen längern Vortrag, indem er hauptſächlich heraushebt, daß man ſeit mehreren Jahren durch den Erfolg einzelner Proben und auf die Verfahrungsart vorzüglicher Weingegenden geſtützt, die Spätleſe dringend empfohlen und ſie den Leuten als das beſte Mittel vortreffliche Weine zu erzeugen dargeſtellt habe. Der Erfolg ſey aber wenigſtens in der Gegend von Weinheim höchſt ſchwankend geblieben und habe den Erwartungen keineswegs entſprochen. Dieß mußte ſo kommen und werde immer ſtattfinden, wo die Spätleſe ohne Berückſichtigung der Witterungsverhältniſſe des Orts angerathen wird, weil nach mehreren

gemachten chemiſchen Unterſuchungen über die Zuckerbildung und Säureconſumtion in den Trauben zur Zeit ihres Reifwerdens ſich herauszuſtellen ſcheine, daß jede Traubenſorte nach Jahrgang und Lage die Fähigkeit hat, im Wege der Vegetation einen beſtimmten Grad der Zuckerbildung zu erlangen, über welche hinaus ſie aber nicht gehe. Von dieſer auf vegetativem Wege geſchehenen Zuckerbildung ſey aber jene genau zu unterſcheiden, welche entweder durch die mechaniſche Verdünſtung der Wäſſerigkeit (Auflage auf Horden) oder durch einen chemiſch vegetativen Proceß nach vollendeter Reife (ſüßfaul) entſtehe, welchen Proceß man mit dem Morſchwerden des Kernobſtes vergleichen könne, bei welchem die Säure verſchwindet und eine ſüße Maſſe entſteht, von der jedoch nicht angegeben werden könne, ob ſie ſich auf Koſten der Säure wirklich vermehre, oder nur um ſo viel ſtärker hervortrete, als dieſe weniger wird. Jedenfalls beobachte man nach der eigentlichen Traubenreife eine Zuckerverdichtung, vielleicht auch eine Zuckervermehrung, ſie mag nun auf mechaniſchem oder chemiſch vegetativem Wege entſtehen, erkenne aber auch die eigentliche Zuckerbildung, die durch die Vegetation des Gewächſes, durch das Reifwerden der Frucht entſteht, und müſſe dieſe genau von einander trennen, indem die Frage über die Zweckmäßigkeit der Spätleſe nach dieſen beiden Momenten entſchieden werden muß. Betrachte man ſolche in Hinſicht auf das wirkliche Ausreifen der Trauben, ſo ſey kein Zweifel, daß dieſes auf dem Stocke ſelbſt abgewartet werden müſſe, wenn keine beſondern Gründe, z. B. totale Fäulniß, nöthigen, die Qualität des zu erhaltenden Produkts zu opfern, um doch noch irgend etwas zu retten. Seyen aber die Trauben vollſtändig zeitig, ſo trete alsdann erſt der Fall ein, daß man ſie durch längeres Hängenlaſſen bei günſtigen Verhältniſſen ſich veredeln laſſen könne. Ob dieß geſchehen ſolle oder nicht, darüber ſeyen die Meinungen ſehr getheilt.

In Ungarn und im Rheingau wird das Spätleſen ſehr vortheilhaft gefunden, und der Wein veredelt ſich hiedurch auf eine merkwürdige Weiſe. Gleicherweiſe haben einzelne glückliche Verſuche in guten Weinjahren auch in andern Gegenden denſelben Erfolg gehabt. Auf dieſe Erfahrungen ſtützen ſich die Verfechter der Spätleſe; ſie berückſichtigen aber nicht die verſchiedenen Verhältniſſe, welche zwiſchen den einzelnen Fällen und der Allgemeinheit des Weinbaues im deutſchen Vaterlande ſtattfinden. Die Weingegenden Ungarns, in welchen die Spätleſe, oder was gleich iſt, die Bereitung der Trockenbeere ſtattfindet, haben die eigenthümlich glückliche Lage, daß ſich gegen Norden die Karpathen befinden, gegen Süden aber ſich eine weite unabſehbare Ebene öffnet. Während nun auf der einen Seite das Gebirge einen bedeutenden Schutz gegen die Nordwinde darbiete, werde auf der andern Seite die ſüdliche Ebene durch die im Spätjahr gewöhnlich darüber hinſtreichenden Südwinde ſehr erwärmt, und die Folge davon ſey, daß in den ungariſchen Weingegenden der Oktober und November gewöhnlich zu den trockenſten und

angenehmſten Monaten des Jahrs gehören, daß hierdurch ferner die ohnehin durch die günſtigſte Lage im Sommer ſehr vorgerückten Trauben durchaus keiner Fäulniß ausgeſetzt ſeyen, daß im Gegentheil ſie eine lange Zeit haben, nachzureifen und ſich ihrer überflüſſigen Wäſſerigkeit zu entledigen. Man dürfe übrigens ja nicht glauben, daß dieſe Verhältniſſe in Ungarn überall ſtattfinden; im Gegentheil werden jene Lagen, in welchen ſie eintreffen, beſonders geſchätzt, während andere ebenfalls mit dem gewöhnlichen Herbſtungemach zu kämpfen haben. Auch könne in beſonders naſſen Jahren an die Spätleſe nicht gedacht werden.

Ein ähnliches, wenn auch nicht ſo günſtiges Verhältniß biete das Rheingau. Da dieſes durch ſeine Lage mehr gegen Weſten, ſchon weniger in dem Bereich der Schweizer Schneeauflöſungen, und der ſich in jenen Gebirgen bildenden Wolken liegt, welche ſich vorzüglich in Spätherbſten von Süden her etwas öſtlich gegen Norden hinziehen und bei Süd- und Südweſtwind den andern ſüddeutſchen Weingegenden unfehlbar Regen bringen; ſo iſt dieſem Umſtande auch wohl im Rheingau ein etwas trockeneres Oktober- und Novemberklima zuzuſchreiben als es andere Weingegenden beſitzen. Dabei bewirkt die beſonders geſchützte Lage einer gegen Süden geöffneten Flußrinne ein bedeutendes Vorrücken der Trauben ſchon im Sommer, ſo daß dieſe in die Herbſtwitterung an ſich ſchon mehr verdichtet kommen und daher auch etwas leichter deren Unbilden ertragen können. Außerdem läßt die Vorzüglichkeit und Koſtbarkeit des Weins eher ein bedeutendes Wagniß in dem längeren Hängenlaſſen der Trauben zu, da hierdurch eine große Preiserhöhung in Ausſicht ſteht, während der Wein, wenn auch einfallende Näſſe die Trauben wieder etwas wäſſeriger machen ſollte, dennoch vorzüglich bleibt. In den übrigen ſüddeutſchen Weinlanden geſtalte ſich dagegen die Spätleſe, wenn nicht beſondere Lage- und Witterungsverhältniſſe eine Ausnahme begründen, aber ganz anders. Mehr in dem Bereich der Nebel und Schneeauflöſungen der Schweizer Hochgebirge liegend, welche durch die im Spätjahr herrſchenden Süd- und Südweſtwinde über ſie hin getrieben werden, haben dieſe Landſtriche alsdann in der Regel vorherrſchend feuchte Witterung; jeder aufſteigende Nebel bringt Regen und ein wirklich trockenes Spätjahr gehört, namentlich von der letzten Hälfte des Oktobers an, unter die Seltenheiten. Durch die überhaupt weniger begünſtigte Lage ſind die Trauben nur in den beſten Jahrgängen ſo bedeutend vorangeſchritten, daß deren innere Conſiſtenz etwaiger anhaltender Feuchtigkeit der Witterung widerſteht, und ein mehrtägiger Regen bringt ſie unfehlbar zur Fäulniß, ſo daß man, wenn man hier eine Leſe, die in den November fällt, als Regel aufſtellen wollte, viel öfter einen geringeren als einen beſſeren Wein erzielen würde. Dabei zeigt ſich, nach einer angeſtellten chemiſchen Unterſuchung, noch die auffallende Erſcheinung, daß von den verſchiedenen Arten der Trauben nicht jede Sorte gleich viel Waſſer aufnimmt, ſondern daß ſich darin eine Differenz zwiſchen

zehn und drei Procent ergab, wobei der Traminer und Elbling die größte, die Rießlinge, Sylvaner und Ortlieber aber die geringste Capacität dafür zeigten. Hierdurch dürfte wohl hinlänglich die Unzweckmäßigkeit des allgemeinen Anpreisens der Spätlese für unsere deutschen Weinlande nachgewiesen seyn, und Jene, welche dieses dennoch fortsetzen, würden eine große Verantwortung auf sich laden.

Damit soll jedoch jenen Unverständigen, welche nicht erwarten können, bis sie den Most im Fasse haben, nicht das Wort geredet werden. Wenn nicht besonders ungünstige Witterungsverhältnisse ein Beschleunigen der Lese gebieten, so muß man damit immer den größten Grad der Reife abwarten, den die Trauben vermöge ihrer vegetativen Ausbildung nach dem Charakter des jeweiligen Jahrgangs erreichen können. Diesen Zeitpunkt zu treffen, ist übrigens höchst schwierig; doch kann eine Voruntersuchung des Mostes von einzelnen gepreßten Trauben hier einen etwas genaueren Maßstab abgeben, als die bloße in den meisten Orten herkömmliche Traubenschau, und ist bei den jetzigen leicht zu behandelnden Mostwagen auch ganz ohne Schwierigkeit anwendbar. Eine starke Fäulniß in den Trauben darf, wenn der Charakter der Witterung eine spätere trockene Periode erwarten lassen sollte, nicht Anlaß zu einer zu frühen Lese geben. Kann man eine bedeutend bessere Qualität durch längeres Hängenlassen erwarten, so läßt sich ein gutes Auskunftsmittel darin finden, daß die faulen und angesteckten Trauben in einer Vorlese ausgeschnitten werden. Ist jedoch dem Jahrgang nach die Qualität ohnehin gering, so scheint alsdann die Mühe des Auslesens überflüssig (vergl. §. 14).

§. 144.

II. B. S. 350. Ueber die Vortheile, welche die sogenannte Rothfäule der Trauben gewähre, sprach man sich dahin aus, daß die Qualität des Weins dadurch sehr erhöht werde. Sie besteht in einem Zusammenschrumpfen der Beere, wobei sie aber nicht trocken werden, sondern sehr saftig bleiben. Sie kommt nur bei überreifen Trauben vor und die Beere erhalten eine röthliche Farbe; der Saft sey süß, klebrig und zeige fast keine Spur von Säure. Nicht alle Traubensorten haben aber eine Neigung zur Rothfäule, daher zwischen denselben zu unterscheiden sey. Um diese Eigenschaft zu erproben, könne man gute Weintrauben nach der Lese in einem luftigen Behältniß aufhängen, wodurch sich die Rothfäule in einigen Wochen einstellen werde.

§. 145.

VI. A. S. 96. „Welchen Einfluß übt das Auslesen der überreifen und faulen Trauben auf die Entwicklung und Haltbarkeit des Weins?"

Freiherr v. Babo: Die faulen Trauben haben den nämlichen Kleber wie die nicht faulen; zum Theil hat sich aber die Säure in Zucker verwandelt und den Gerbstoff ebenfalls zersetzt; es fehlen mithin die Bestandtheile, welche den Kleber bei nicht faulen Trauben niederzuschlagen im Stande sind; es ist

alſo natürlich, daß im Weine aus faulen Trauben viel mehr Kleber enthalten iſt als in anderem Weine, und daß dieſer Wein, ſo lange er den Kleber behält, viel empfindlicher iſt als der Wein, der wenig oder keinen Kleber mehr hat."

Gutsbeſitzer Rang: Ich habe die Erfahrung gemacht, daß Weine von ausgeleſenen überreifen Trauben nicht ſtumpf werden, mithin Haltbarkeit haben.

Gutsbeſitzer Köſter hat im Jahr 1835 ſiebzehn Ohm ſüßfaule Trauben gekeltert, von welchen der Wein ſich gut entwickelt hat und haltbar war.

Anmerk. 44. Ob von faulen Trauben ein ebenſo heller, klarer und haltbarer Wein erzeugt werden kann, wie von nicht faulen Trauben, hängt hauptſächlich von dem Verlauf der Gährung des ſüßen Weines ab, mithin von der Menge des Gerbeſtoffs, der ſich noch in den faulen Trauben befindet. In der Regel wird von ſüßfaulen Trauben ein angenehmer, ſüßer und geiſtreicher Wein erzeugt, der aber nicht ſelten trüb bleibt; doch iſt dieſes mehr bei weichen Trauben (Sylvaner), die viel Kleber haben, als bei harten Trauben (Rießlingen) der Fall (vergl. §. 167).

§. 146.

VII. A. S. 67. „Hat die Ablöſung des Zehntens günſtig für das Spätleſen gewirkt, und wie könnten die noch entgegenſtehenden Hinderniſſe am ſicherſten beſeitigt werden?"

Nach verſchiedenen Behauptungen für und gegen eine günſtige Einwirkung beſchloß man in das Protokoll aufzunehmen: Die Ablöſung des Zehntens hat bis jetzt in vielen Orten in Baden nicht günſtig für die Spätleſe gewirkt; es iſt aber zu wünſchen, daß der Schutz der Weinberge ſo lange fortgeſetzt wird, als noch Trauben in den einzelnen Weinbergen hängen, wodurch der Nachtheil, den jetzt dem intelligenteren Weinbauer die frühe Leſe bringt, gehoben wird.

Freiherr v. Babo beruft ſich in Betreff der Spätleſe auf das früher Vorgetragene (§. 143) und bemerkt noch, der reiche Gutsbeſitzer könne etwas riskiren; anders ſey es aber bei den ärmeren Weinbauern, deren Eigenthum man durch falſch angewandte Theorie nicht in Gefahr bringen dürfe. Namentlich ſolle man den Unterſchied in der Behandlung frühreifer weißer Trauben und der ſpät reifenden nie vergeſſen (vergl. §. 51 und 138).

Anmerk. 45. In Württemberg, wo die Zehentablöſung gleichfalls in vollem Gange iſt, hat man noch keinen merklichen Einfluß, den dieſelbe auf die Zeit der Leſe ausübt, wahrgenommen; doch dürfte die Zehentablöſung auf eine ſpätere Leſe eher nachtheilig als vortheilhaft einwirken, weil das Intereſſe des Zehentherrn, der bei der Beſtimmung der Zeit der Leſe immer auch ſeine Stimme abgab, ganz aufgehört hat und die polizeilichen Anordnungen (vergl. §. 139) nicht mehr ſo ſtrenge gehandhabt werden.

3. Die Leſe bei Froſt.

§. 147.

VI. A. S. 83, VII. A. S. 220. „Soll die Weinleſe, wenn während derſelben ſtarkes Froſtwetter eintritt, ausgeſetzt werden, bis die hartgefrorenen

Beere wieder aufthauen, oder ſollen dieſe ohne weiteres geleſen, gemoſtet, gleich gekeltert und der vom erſten gelinden Druck der Kelter gewonnene Moſt vorſichtig vom nachher ablaufenden geſondert werden?"

Gutsbeſitzer Schattenmann und Verwalter Haill ſo wie Andere behaupten, daß gefrorene Trauben, die in halb aufgethautem Zuſtande gekeltert wurden, einen ausgezeichneten Wein gegeben haben. Der Wein ſoll jedoch einen kleinen Beigeſchmack von dem Froſte bekommen, der ſich aber mit jedem Ablaſſen mindert, und ſich nach und nach gänzlich verliert.

Gutsbeſitzer Brunk: Es iſt richtig, daß der Wein von Trauben, welche bei Thauwetter abgenommen werden, immer mehr Froſtgeſchmack hat, als wenn die Trauben noch einige Zeit hängen bleiben; darum halte ich für zweckmäßig, nach dem Froſt auf gut Glück beſſeres Wetter abzuwarten.

Baron v. Ritter: Meine Erfahrung beſteht darin, daß ſämmtlich gefrorne Trauben, wenn ſie künſtlich durch Ofen- oder Kellerwärme aufgethaut waren, einen Froſtgeſchmack hatten; diejenigen dagegen, welche am Stocke aufthauten, und, nachdem die Kälte ſich gelegt hatte, noch eine Tage hängen blieben, bekamen keinen Froſtgeſchmack.

Bei der Verſammlung in Würzburg (III. A. S. 180) machte Hofbüttner Oppmann Mittheilung über die Spätleſe in den ärariſchen Weinbergen zu Würzburg im Jahr 1835 und bemerkte dabei, daß während der Leſe zu Anfang und in der Mitte des Novembers einigemal Froſt eingetreten ſey, ſo daß die Trauben ganz hart gefroren waren. Erſt nach längerem Stehenlaſſen in den Kufen ſey das Auspreſſen möglich geweſen, man habe jedoch dabei mit der größten Vorſicht zu Werke gehen müſſen, um den rechten Zeitpunkt der Kelterung abzuwarten. Denn hätte man die Beere gänzlich aufthauen laſſen, ſo hätte man nichts gewonnen, indem dieſelben wäſſerigen Theile, welche der Froſt in Eis verwandelt, wieder zu dem Moſte gekommen wären, der überdieß hiedurch einen unangenehmen Froſtgeſchmack bekommen hätte. Einige Grade Wärme ſeyen hinreichend geweſen, um das Beſſere des Traubenſaftes zur Abſonderung flüſſig zu machen, während das Rohe und Wäſſerige noch hartes Eis war. In dieſem günſtigen Augenblicke ſey zur Kelterung geſchritten worden, und dieſe concentrirte Süße haben einen Moſt geliefert, der frei von allem Froſtgeſchmack, von ganz außerordentlicher Güte geweſen und deßwegen als vorzüglich eigends gelagert worden ſey. Auch im Keller haben ſich die bei ſtarkem Froſt geleſenen Weine durch Süße und Feinheit ausgezeichnet, während jene Weine, deren Beere nicht gefroren, erſteren um ein bedeutendes nachſtanden, obgleich ſie auf beſſerem Boden gebaut wurden. Die von der Kelter abgenommenen gefrornen Treber, die nur noch die wäſſerigen Theile enthielten, gaben ein ganz ſchlechtes Getränke.

Bei der Verſammlung in Freiburg (VII. A. S. 294) theilte Dr. Walz ſeine Erfahrungen über gefrorne Trauben mit und ihr Verhalten bei der Gährung, die dahin ging, daß das Gefrieren der Trauben, wenn ſie eine

gewiſſe Reife erlangt haben, denſelben durchaus keinen Schaden bringe. Der nach dem Aufthauen erzielte Moſt unterſcheide ſich ſeinem chemiſchen Beſtande nach durchaus nicht von dem Moſte jener Trauben, welche nicht gefroren waren; nur der Unterſchied walte ob, daß der Saft nach dem Aufthauen der Traubeu ſpecifiſch ſchwerer ſey, eine natürliche Folge, die dem Verdünſten des Waſſers zukömmt. Der Saft wog 76 Grad Oechsle und war um 3 Grade ſtärker als der von ungefrornen Trauben; er ging nach kurzer Zeit in Gährung über, die ganz regelmäßig verlief und nach dem Vergähren einen Wein lieferte, der im Vergleiche zu anderen Sorten für Geſchmack und Geruch keinen Unterſchied erkennen ließ.

4. Beförderung der Reife der Trauben.

§. 148.

II. B. S. 679. Auf dem Gute des Fürſten Nicolaus zu Eiſenſtadt hatte man Gelegenheit, ſich von der beſondern Wirkung des Ringelns der Reben hinſichtlich der Beförderung der Reife der Trauben zu überzeugen.

An den Treillagenwänden nämlich hingen an den geringelten Stellen die ſchmackhafteſten, völlig ausgezeitigten Beere von ungeheurer Größe, während am nämlichen Stocke in geringer Entfernung an nicht geringelten Zweigen Trauben zu erblicken waren, die hart und grasgrün, kaum die Hälfte ihrer eigentlichen Größe erreicht hatten. Nur muß dieſes Ringeln ſtets vor der Blüthezeit der Rebe vorgenommen werden, weil es ſpäter gar keinen Einfluß mehr ausübt; auch erſtreckt ſich die Wirkung des Ringelns nur ein paar Augen weit, weßhalb auf dem tragbaren Holze vor dem dritten, fünften, ſiebten Auge ꝛc. damit fortgefahren werden muß, um gleichförmige frühe und große Trauben zu erhalten. Dieſes Ringeln iſt mit wenig Zeitverluſt verbunden. Der Arbeiter macht nämlich mit einem kleinen Taſchen- oder Federmeſſer 2½ Zoll von einander entfernte Rundſchnitte, und löst mit dem Nagel die dazwiſchen befindliche, beim jungen Rebholz noch ſehr weiche Rinde vorſichtig ab, wodurch bei nur einiger Uebung täglich viel hundert Stöcke expedirt werden. Auch leiden die Stöcke keineswegs, weil die geringelten Reben ohnehin wieder verkürzt und zurückgeſchnitten werden. Dieſes Ringeln verſchafft nicht nur jedem Rebenbeſitzer, beſonders in Hausgärten, große Vortheile, ſondern es erſcheint auch für kältere Gegenden und Lagen empfehlungswerth, indem dadurch frühere und ſchönere Trauben erlangt werden.

V. A. S. 77. Oekonomierath Bronner macht gleichfalls die Mittheilung, daß die Reife der Trauben durch Ringelſchnitte ſehr befördert werden könne. Dieſe auffallende Erſcheinung baſire ſich auf die Methode, mittelſt eines Federmeſſers einen Ring von wenigſtens ½ Zoll unter der Traube abzulöſen, damit die Rinde ſich nicht wieder vereinigen kann, ſomit eine Stockung des Saftes hervorgebracht und dieſer meiſtens der naheſtehenden Traube zugeführt werde, wodurch dieſelbe ſich ſchneller ausbildet. (Vgl. §. 37. Schluß.)

5. Nachreife der Trauben durch Auflegung auf Horden.

§. 149.

II. A. S. 44. Da ſich das Legen der Trauben auf Horden als ſehr ausführbar bewährt hat, wäre es wünſchenswerth, durch wiederholte und genauere Verſuche dieſe Methode der Weinveredlung immer genauer zu prüfen.

Reviſor Haill: Das Aufhorden finde er ſehr nützlich, allein die Anfertigung der Gerüſte und Horden, ſo wie der hiezu erforderliche außerordentliche Raum machen dieſes Verfahren viel zu koſtſpielig. Bei dem von ihm befolgten Verfahren wird in dem dazu beſtimmten, wo möglich zum Schließen und Heizen eingerichteten Lokale ein ganz einfaches Gerüſte errichtet, beſtehend aus einer vierſeitigen auf Trägern ruhenden Rahme und daſſelbe oben mit Latten belegt, von welchen Schnüren oder Bindfäden bis auf den Boden herunterlaufen, an die die Trauben ſo angehängt werden, daß zwiſchen den neben und übereinander hängenden Trauben immerhin noch der nöthige Luftzug möglich iſt. Zu größerer Haltbarkeit laſſe er die Bindfäden mit Fett einreiben. Er glaube, daß auf dieſe Weiſe der Aufwand höchſtens 15 fl. betrage.

Gutsbeſitzer Schattenmann: Zum Trocknen der Trauben bediene ich mich einer Art Kleiderrechen, beſtehend aus einer mit 12 Querſproſſen (Armen) verſehenen auf einer hölzernen, tellerartig vertieften, runden Unterlage ſich ſenkrecht erhebenden 6 Fuß hohen Säule. An die Arme werden die Trauben an Fäden ſo aufgehängt, daß ſie verkehrt zu hängen kommen. Indem ſo Trauben und Beere ganz frei hängen, ſind ſie der Luft mehr ausgeſetzt, trocknen ſchneller und gehen nicht ſo leicht in Fäulniß über. Die abfallenden Beere ſammeln ſich auf der tellerartigen Unterlage des Traubenſtocks. An einem ſolchen Stocke laſſen ſich zwei große Körbe voll aufhängen. In einem geheizten Zimmer geht das Trocknen ſehr ſchnell von ſtatten; bei eintretendem Froſte, d. h. trockener kalter Luft, kann es ſelbſt durch Oeffnen der Fenſter beſchleunigt werden, ſo daß während das Trocknen in feuchter Luft Wochen erfordert, es bei abwechſelnder warmer und trockener Luft in wenigen Tagen erfolgt ſeyn kann. Der möglichen Zerſetzung des Zuckers halber darf jedoch die Heizung des Lokals einen gewiſſen Grad nicht überſteigen. Uebrigens halte ich es nicht für lohnend, das Trocknen auch auf weichere Traubenarten auszudehnen; es dürfte dieß nur bei Rießling, Traminer und anderen viel Zucker- und Gewürzſtoff enthaltenden Trauben anwendbar ſeyn. So getrocknete Trauben geben ein dem Strohwein ähnliches Produkt, und ihre Hülſen können geringen Weinen zu weſentlicher Verbeſſerung beigegeben werden.

Freiherr v. Babo benützt zu dem Trocknen der Trauben die Einrichtung von ſeinem Seidenbaubetrieb. Es ſind dieß aufrecht ſtehende, von dem Boden des Zimmers bis zu ſeiner Decke reichende Pfähle, auf welche die Horden zur Seidenraupenfütterung gelegt werden. In einem auf dieſe Art beſetzten

ungefähr 20 Fuß langen und breiten und 11 Fuß hohen Zimmer lassen sich die Trauben zu 10—12 badischen Ohm Wein unterbringen. Das Auflegen hat die gewöhnlichen Kosten des Lesens um etwa ein Drittel erhöht, besonders auch weil die Körbe beim Nachhausetragen der Trauben ihrer Morschheit halber, nur zur Hälfte gefüllt werden können, die Arbeiter also keine volle Ladung haben. Bei der Lese habe der Most ein Gewicht von 90 Graden, durchs Auflegen der Trauben habe sich dasselbe binnen 14 Tagen auf 100 Grad gesteigert.

Gutsbesitzer Doll trägt gegen das Aufhängen der Trauben Bedenken, weil durch das Anbinden derselben die braunfaulen Traubenbeere, mithin das Allerbeste, verloren gehe; wogegen von anderer Seite erwiedert wird, daß es sich hier nicht von Trauben von der höchsten Reife handle, sondern bloß von noch ganz gesunden Trauben.

Doll berechnet den Aufwand beim Auflegen auf ein Ergebniß von 10 badischen Ohm = 2000 Flaschen auf ungefähr 100 fl.

Landrath Hout glaubt schlauchähnliche hohe Räume, in welchen sich Horden mittelst Flaschenzügen leicht auf- und abbewegen lassen, von erhitzter Luft durchströmt, dürften schnell und ohne großen Kosten große Traubenmengen zu dem Grade der Abwelkung bringen, die einen möglichst schweren Most zur Folge hätte. Eine solche Anstalt zum Abwelken durch künstliche Wärme, wie dasselbe in südlichen Ländern auf Matten an der Sonne geschieht, werde aber nur im Großen und nur da stattfinden können, wo sie nahe an der Traubenpflanzung eingerichtet werden könne, so daß die etwa 6—8 Fuß im Quadrat großen Horden dicht am Rebberge mit Trauben einfach belegt und sofort nach der nahen Anstalt getragen werden. Die Trauben ertragen es in ganz reifem Zustande nicht, daß sie durch viele Hände gehen, oder längere Zeit dick auf einander liegen, weil die Häute platzen und viel Saft verloren gehe. Das Ordnen auf den Horden gebe zugleich die schicklichste Gelegenheit zu einer durchgreifenden Auslese. Der Brennstoff zum Trocknen liefere der Rebberg selbst durch die Rebenwellen.

§. 150.

Das Auflegen der Trauben auf Horden kam auch bei den Verhandlungen in Heidelberg, Stuttgart und Freiburg zur Sprache I. A. S. 37. IV. S. 404. VII. A. S. 64.

Freiherr v. Babo trug dabei vor, daß man zur Veredlung des Weins die Spätlese sehr empfohlen habe; in unsern Gegenden, wo nicht immer auf gutes Wetter zu zählen sey, verderben aber zwei Tage Regenwetter die noch hängenden Trauben mehr, als sie acht Tage trockenes Wetter verbessern können. Ein sicheres Mittel, diesen Nachtheilen zu entgehen, sey das Auflegen der Trauben auf Horden, er erzeuge auf diese Weise schon seit mehreren Jahren einen Wein, welcher viele Liebhaber fände. Doch sey diese Methode nur dann anzuwenden, wenn die Trauben bereits überwiegenden Zuckerstoff

beſitzen, etwa 85—90° Oechsle. Im entgegengeſetzten Falle würde die Verringerung der Maſſe mittelſt der Verdünſtung durch die Verbeſſerung der Qualität nicht erſetzt werden. Bei unreifen Trauben vermehre es ſogar den Säuregehalt. Die Trauben können auf den Horden 2—3fach gelegt werden, indem der Raum von allen Seiten der Luft ausgeſetzt ſey, auch habe er bei der eintretenden Süßfäulniß nie Nachtheile bemerkt.

Gutsbeſitzer Doll: Er laſſe ſchon ſeit vier Jahren Trauben auf Horden nachreifen. Bei langem Liegenlaſſen werde ein ſüdlicher ſüßer Wein erzielt ohne Blume; bei nicht allzulangem Liegenlaſſen erhalte man aber ein vorzügliches Produkt.

Freiherr v. Babo: Durch das Auflegen werden die in der Traube enthaltenen Waſſertheile entfernt und der Zuckerſtoff verdichtet; wenn nun aber die Nachreife der Trauben, wie bei den Rießlingen, ſchon am Stocke ſtattgefunden habe, ſo ſey es natürlich, daß wenn dieſelben auch noch auf Horden einer Nachreife unterworfen werden, oder wenn andere Trauben allzulange liegen bleiben, nach Entfernung der Waſſertheile und nach Zerſtörung der Häute, in welchen vorzüglich die Blume zu liegen ſcheine, der Traubenſaft ſich nach und nach in einen Zuckerſtoff verdichte, der einen ſüßen Wein ohne Blume gebe.

Auf die Frage, wie lange das Auflegen dauern müſſe, erwiederte Freiherr v. Babo: Die Länge der Zeit richte ſich nach der Qualität der Trauben und der Witterung. Glaube man, daß die Verdünſtung weit genug vorgeſchritten ſey, ſo werden einige Trauben ausgepreßt, der Moſt filtrirt und gewogen. In geringen Jahren werden die Trauben nicht unter 100 Grade von den Horden abgenommen, in beſſeren mit 115—120 Graden.

Anmerk. 46. Eine beſondere Art der längeren Aufbewahrung und des Nachreifens der Trauben findet nach dem Hohenheimer Wochenblatt für Haus- und Landwirthſchaft (Nr. 1 von 1852) bei den Trauben ſtatt, die von Aſtrachan nach Petersburg verſendet werden. Man ſchneidet die Trauben ab, ehe dieſelben ihre vollkommene Reife erlangt haben, ohne die Beere nur irgendwie mit den Händen zu berühren, ſondert alle nur im entfernteſten ſchadhaften aus, legt die Trauben, ſo daß ſich dieſelben nicht berühren können, in ungeheure große ſteinerne Töpfe und füllt die Zwiſchenräume mit Hirſe aus. Eine der Hauptſachen iſt nun, den ebenfalls ſteinernen Deckel des nach oben zu ziemlich eng auslaufenden Topfes ſo luftdicht als möglich auf den Topf zu ſchließen. Dieß geſchieht auf chineſiſche Weiſe, indem man die Fuge ſo dick als möglich mit Glaskitt ausſtreicht, und zuletzt noch über dieſe Fuge ein ſtarkes Papier klebt. Die Trauben ſollen ſich auf dieſe Weiſe länger als zwei Jahre halten und an Süßigkeit außerordentlich gewinnen.

6. Das Raſpeln (Beeren) der Trauben.

§. 151.

VI. A. S. 96. „Welche Vortheile gewährt das Rappen der Trauben?"

VII. A. S. 219. „Welche Erfahrungen hat man in Betreff des Abbeerens der Trauben gemacht?"

VIII. A. S. 77. „Unter welchen Verhältniſſen iſt das Abkämmen (Raſpeln, Abrappen) der Trauben zweckmäßig?"

Bei der Berathung über dieſe Fragen wurde geltend gemacht, daß bei dem Raſpeln der Trauben die nicht ganz reifen Beere hängen bleiben, wodurch die Ausleſe reiner werde, auch ſey daſſelbe aus dem Grunde vortheilhaft, weil der durch das Keltern der Kämme herausgepreßte Saft den Moſt verſchlechtere. Das Raſpeln gebe den jungen Weinen mehr Feinheit und, ſeitdem man den Wein jung zu trinken vorziehe, ſey daſſelbe ganz angemeſſen.

Bürgermeiſter Daimling und andere behaupten, daß der von den Kämmen ausgepreßte Moſt 10—12 Grade mehr gewogen habe, als der andere, und erſterer überhaupt einen vorzüglichen Wein gegeben habe.

Baron v. Ritter: Ich habe aus älterer Zeit ſchriftlich hinterlaſſen gefunden, daß von den abgerappten Trauben der Wein ſich nicht gehalten hat, ſondern im 5ten oder 6ten Jahre abgeſtanden iſt. Es wurde früher im Rheingau gerappt und der Wein hat ſeinen Namen dadurch verloren. Es ſcheint in den Stielen irgend eine Subſtanz zu ſeyn, welche zur Haltbarkeit des Weins nothwendig iſt.

Gutsbeſitzer Buhl: Der hier angegebene Fall ſcheine allerdings bei den weißen Trauben einzutreten; er rappe daher größtentheils nur den Traminer; dieſer hat in den Hülſen viel Gerbeſtoff, was bei weißen Trauben in einem geringeren Grad der Fall iſt.

Freiherr v. Babo: Das Rappen kann für einen Theil Vortheil, für den andern ſchädlich ſeyn. Wenn die Trauben ſehr reif ſind, dann ſind die Kämme dürr; ſie haben zwar noch etwas Gerbeſtoff, aber auch wenig Säure, der Wein hat von ſeinem Gerbeſtoff verloren, ſein Kleber iſt alſo ſchwer niederzuſchlagen. Ich glaube, daß es in dieſem Falle ſehr gut iſt, wenn die Kämme dabei bleiben. Sind aber die Trauben in einem nicht ganz vollkommen reifen Zuſtande, dann iſt es, damit der Wein nicht zu ſauer wird, ſehr zuträglich, die Kämme zu trennen.

Bei der Verſammlung der Weinproducenten in Dijon haben ſich mehrere Franzoſen gegen das Abkämmen bei rothen Weinen erklärt, weil der Wein wohl ſchneller mild werde, dagegen aber die Farbe und das Bouquet nicht erhalte, welche rauhere, gerbeſäurehaltige Weine ſpäter entwickeln. Wenn er ſich nicht irre, habe man in Aßmannshauſen einige Jahre lang abgekämmt, ſey aber durch die Qualität des erhaltenen Weins davon zurückgekommen. Betrachte man die klimatiſche Lage von Aßmannshauſen und von den ſüdfranzöſiſchen Weingegenden, ſo finde man, daß an ſolchen Plätzen die Kämme weit ärmer an rauhen Stoffen werden müſſen, als in kälteren Klimaten. Dieſe Kämme brächten durch ihren Gerbeſäuregehalt dem Weine nur Vortheil und ſchaden nichts durch die übrigen unentwickelten rauhen Pflanzenſtoffe. Anders ſey es aber in geringeren Lagen, wo der Vortheil der in den Kämmen enthaltenen Gerbeſäure durch die nachtheilige Wirkung der

anderen Stoffe überwogen werde. In ſolchen Gegenden ſollte man immer abkämmen, nur etwa in den beſten Jahren nicht, indem ſich das Gewächs alsdann mehr jenen wärmeren Klimaten nähere. Ebenſo nothwendig ſcheine das Abkämmen in dem Falle, wenn man den Moſt längere Zeit ſtehen laſſen muß, ehe er unter die Kelter kommt.

Dr. Mayer glaubt, daß die Haltbarkeit der Farbe durch das Beibehalten der Kämme während der Gährung befördert werde. Der Gerbeſtoff verhindere das Niederſchlagen der Farbe.

Rentamtmann Erbe: In Weiler werden die Kämme ſtets entfernt und dennoch ſind die Weine ſehr dunkel gefärbt.

Freiherr v. Racknitz: In Bordeaux werden die Kämme von den Beeren abgeſondert, die rothe Farbe des Weins rührt alſo von den Häuten her.

Freiherr v. Babo bemerkt, daß dort die große Menge des dem Weine zugeſetzten Alkohols die Farbe vollſtändig ausziehe.

Dr. v. Babo: Bei ſchleimigen Weinen ſind die Kämme zur Erhaltung und Geſundheit des Weins nothwendig.

Für das Raſpeln der Trauben ſprachen ſich entſchieden Direktor v. Ergenzinger und Stadtrath Nickel aus. Als Beſchluß der Verſammlung wird in das Protokoll aufgenommen:

a) der Verſammlung in Dürkheim, daß auf die Art der Trauben beſondere Rückſicht zu nehmen und das Rappen bei Traminern und Ruländern zu empfehlen, bei Rießlingen und andern weichen (weißen) Trauben aber nicht anzurathen ſey, beſonders nicht in jenen Gegenden, wo die Weine zum Weichwerden geneigt ſeyen.

b) Der Verſammlung in Heilbronn, daß in allen Jahren, in welchen die Trauben nicht zur völligen Reife oder zur Ueberreife gelangen, das Entfernen der Kämme zu empfehlen ſey.

II. B. S. 351 wird der alten Meinung der öſterreichiſchen Winzerleute der Gährung an den Kämmen das Wort geredet, indem der Gerbeſtoff der Kämme weſentlich zur Erhaltung und Dauerhaftigkeit namentlich der rothen Weine beitrage.

Anmerk. 46½. Beſonders in ſüdlichen Gegenden, wo die Trauben mehr Zucker- und weniger Gerbeſtoff haben, wird in guten Weinjahren das Vergähren an den Kämmen von gutem Erfolg ſeyn. Die Rießlinge werden übrigens in der Regel nicht zu den weichen Traubenſorten gerechnet.

7. Das Zerquetſchen der Traubenbeere.

§. 152.

Das Zerquetſchen der Traubenbeere wird theils durch das Zertreten mit den Füßen, theils durch Stampfen in einem runden Zuber, deſſen Boden durchlöchert (Trettzuber) und der auf einem größeren Zuber aufgeſtellt iſt, theils durch ſogenannte Traubenmühlen bewirkt. (Vgl. §. 10. 16. 18.)

III. A. S. 112. Von dem Gutsbeſitzer Freiherr v. Dittfurth wird eine Traubenmühle aufgeſtellt, die vielen Beifall fand und über die folgende Aufſchlüſſe gegeben wurden:

Der Zweck dieſer Mühle iſt, nach Gefallen in der kürzeſten Zeit und auf das vollkommenſte, mit Zurücklaſſung der unreifen Beeren, die reifen von den Stielen und die Bälge mit den Kernen vom Moſte zu trennen, daß mindeſtens das Vierfache an Zeit und Koſten erſpart wird. Dieſelbe kann ſogleich im Weinberge ſelbſt angewendet werden.

Dieſe Mühle beſteht im Weſentlichſten aus zwei hölzernen Walzen von neun bayeriſchen Zollen Durchmeſſer und vier Fuß Länge, die ganz nach Art der gewöhnlichen Kartoffelmühlen geſtellt und bewegt werden.

Auf dieſe Walzen führt ein hölzerner Trichter, auf dem eine Reiter oder ein Sieb von Rothbuchenholz liegt. Die Stäbe dieſes Siebes ſind dreieckig, ſo daß eine ſcharfe Kante nach oben ſteht und das Ganze von oben das Anſehen des Inneren eines Waffelkucheneiſens hat. Die Löcher müſſen die Weite haben, daß die größten Beere bequem durchgehen.

Dieſe Maſchine wird auf eine 3—4 Fuß hohe Kufe, die mit Senkboden und Zapfen verſehen iſt, geſtellt. Die Kufe hat eine kleine Neigung nach dem Zapfenloche und ſteht auf ſo hoher Unterlage, daß unter dem Zapfen ein zwei- bis dreieimeriges Faß Platz hat. Vor jeder ſchmalen Seite der Maſchine ſteht ein Arbeiter mit den Füßen in der Kufenhöhe auf einem Brette, das auf dem verlängerten Fundamentbalken der Maſchine feſtgenagelt iſt. Am Walzendreher kann ein vierzehnjähriger Knabe angeſtellt werden, und dieſem gegenüber an der andern langen Seite kommt eine Treppe oder Faßleiter für die Traubenträger zu ſtehen. Die Trauben dürfen nicht vorher geſtampft oder gemoſtet werden, ſondern werden buttenweiſe, wie ſie vom Stocke kommen, auf das bezeichnete Sieb oder die Reiter geſchüttet. In dieſem Augenblicke werden die Walzen in Bewegung geſetzt und die beiden ſich oben befindenden Arbeiter rollen die Trauben ganz locker, ohne die Beeren zu zerquetſchen, mit ausgeſpreizten Fingern hin und her, bis die guten Beeren das Sieb paſſirt haben. Die Stiele werden hierauf in eine nebenſtehende Butte zum Ablaufen geworfen. Die Walzen quetſchen die Beeren ohne die Kerne zu zerbrechen. Dieſe Maſſe ſammelt ſich auf dem Senkboden der Kufe, der bloß den Moſt durchläßt, welcher dann ſofort dem Moſtfaſſe zufließt. Iſt die Kufe voller Bälge, ſo wird die Maſchine auf eine zweite bereit gehaltene Kufe geſtellt und hier fortgearbeitet, indeß die erſte ablauft, was durch einige darauf gelegte Gewichte ſchneller bewirkt wird. Bis die zweite Kufe gefüllt iſt, hat man die erſte geleert, und ſollen die Bälge noch gekeltert werden, ſo fährt man ſolche nach Hauſe. Sollen die Bälge mit dem Moſte vergähren, ſo geſchieht die ganze Arbeit zu Hauſe und man läßt den Moſt vorher nicht ablaufen. Auch kann man dem Moſt nach Belieben Bälge und Kämme zuſetzen. — Zu Schloß Theres wurde

beſchriebene Methode ſeit dem Jahre 1834 bei ſieben Morgen Weinbergen mit großem Vortheile angewendet.

Der ſo in kürzeſter Zeit gewonnene Moſt zeigte ſich zugleich bei weitem reiner, klarer und ſüßer, als der auf gewöhnlichem Wege durch die Kelter bereitete, indem dabei die unreifen Beere an den Stielen zurückblieben, ſämmtliche anderweitige viele Unreinigkeiten und fremde Beſtandtheile, die ſonſt erſt durch langwierigen Kellerbau zu entfernen ſind, von vornherein beſeitigt waren und das Herbe der, durch das gewöhnliche Moſten und Umſtoßen ſtark zerriſſenen Kämme und Bälge gleichfalls vermieden wurde. Daher mag es denn auch kommen, daß auf beſchriebene Art gewonnener Moſt aus dem Wülflinger Berg ſchon im vierten Jahre als fertiger Wein anzuſehen war, wogegen er früher mindeſtens 6—8 Jahre brauchte. Dieſe höchſt einfache Traubenmühle koſtet 25 fl. Die vorher angewandten zwei Preſſen dagegen ſtanden jede im Werthe von 250 fl. Es kann aber eine ſolche Mühle bequem die Arbeit von vier ordinären Keltern verrichten und zwar in viel kürzerer Zeit.

Anmerk. 47. In Württemberg werden ähnliche Traubenmühlen bei dem Raſpeln der Trauben angemeldet, jedoch ohne Senkboden, weil man es vorzieht, die Bälge mit dem Moſt zu keltern, um dem Weine größere Haltbarkeit zu geben.

8. Fabrikmäßiger Betrieb der Weinbereitung.

§. 153.

II. A. S. 164. Landrath Hout übergibt darüber eine Abhandlung, in welcher er geltend zu machen ſucht, daß in dem Fabrikweſen die Theilung der Arbeit ſchon längſt angenommen worden, indem dadurch dieſelbe Arbeit erleichtert, verbeſſert und wohlfeiler werde. Gleichwohl nehme man Anſtand, dieſen längſt erprobten richtigen Grundſatz auf die Weingewinnung anzuwenden und man finde es, durch langen Gebrauch unaufmerkſam geblieben, kaum bedenklich, meiſt ununterrichteten Perſonen ein Geſchäft anzuvertrauen, wozu nicht unbedeutende chemiſche und naturwiſſenſchaftliche Kenntniſſe gehören. Alles dieſes würde ſich weſentlich ändern, wenn die größern Weinhändler und ſolche, die zu Unterbringung von Kapitalien Wein und Moſt einkaufen, nicht mehr allein Wein und Moſt, ſondern vorzugsweiſe Trauben einkaufen würden, und zwar Trauben der Art und Qualität, wie ſie ſolche in ihrem Intereſſe zu haben wünſchen, um ſie als rohes Material weiter zu verarbeiten, zu ſortiren, zu trocknen, abzurappen, zu keltern ꝛc. Es würde nicht ſchwer ſeyn, falls man eine leichte fahrbare Kelter, die in jeder Scheune aufgeſtellt werden kann, nicht anwenden will, in den Dörfern eine oder mehrere Keltern zu miethen, und ſelbſt Keller in einer Gegend, um welche herum man geneigt iſt Traubeneinkäufe zu machen.

Hiedurch würden nicht allein weit ſchneller als es durch die eindringlichſte Lehre, ſelbſt durch Beiſpiele geſchehen kann, die ſchlechten Rebarten

verſchwinden, weil der Rebbeſitzer nur diejenigen Arten wählen und pflegen würde, die ihm am beſten bezahlt werden, ſondern auch der Wein nicht mehr auf Koſten ſeiner Qualität aus einem Gemenge der verſchiedenſten, in ihrem Reifegrad nicht einmal gleichen, und in der Gährung ſich verſchieden verhaltenden Trauben beſtehen. Der kleine Landwirth würde darauf hingewieſen, nur das zu treiben, was er verſteht, nämlich die Erziehung der Trauben; er würde nicht, wie ſo häufig, auch ſeine guten Trauben in ſchlechten Wein verwandeln, wodurch ſeine Mühe unbelohnt bleibt und ſeine Auslagen nicht erſetzt werden. Der große, unter Umſtänden unerſetzliche Verluſt, darin beſtehend: daß der Wein im Keller des kleinen Landmanns, wenn er nicht ſchnellen Abſatz findet, meiſtens von Monat zu Monat ſchlechter wird, weil derſelbe ſchon während des Herbſtes auf die Benützung einer fremden Kelter öfters lange warten, wegen Mangels an Fäſſern nicht ſelten ſchlechte borgen muß, und es überhaupt an guter und zweckmäßiger Pflege des Weins fehlen läßt, würde vermieden, auch erhielt derſelbe ohne weitere Sorge, Mühe und Gefahr den Preis für ſeine Trauben ſofort baar und entginge ſo vielen Verwicklungen und Verluſten, die ihn jetzt ein Jahr um das andere quälen, ja unter Umſtänden zu Schulden und zum Verderben führen, wie dieſes überall in zahlreichen Beiſpielen nachgewieſen werden kann.

Anmerk. 48. Der Vorſchlag erſcheint als ganz zweckmäßig, auch wird er bei dem Einkaufe der Fabrikanten mouſirender Weine wirklich befolgt, indem namentlich in Württemberg die Trauben, beſonders die Clevner, von denſelben dem Gewicht nach (das Pfund gewöhnlich zu 2½—4 Kreuzer) erkauft und dann unter ihrer Aufſicht gekeltert werden. Bei den Einkäufen der gewöhnlichen Weinhändler, ſowie namentlich der Privaten, wäre dieſer Vorſchlag aber häufig unausführbar, weil die Einkäufe, wenn einmal der Herbſt begonnen hat, zu raſch auf einander geſchehen müſſen, der Käufer ſich ſomit nicht mit dem Keltern des Weinmoſtes abgeben kann, und die Trauben ſich nicht wie andere Produkte längere Zeit aufbewahren laſſen; auch würde es, beſonders in geringen Weinjahren, häufig an Käufern der Trauben fehlen, ſo daß ſich der Winzer doch immer wieder zur Selbſtkelterung entſchließen müßte, wenn er ſeine Trauben nicht am Stocke verderben laſſen will. Außerdem iſt ſehr zu berückſichtigen, daß in manchen Weinbaugegenden der Wein während des Herbſtes in ſolche Gegenden abgeſetzt wird, wo kein Wein wächst, und wo der Käufer in der Regel noch viel weniger von der Weinerzeugung verſteht als der Winzer.

Diejenigen Weinhändler und Privaten, welche etwas Vorzügliches erzeugen wollen, werden aber immer wohl daran thun, wenn ſie Trauben kaufen und die Weinbereitung auf ganz rationelle Weiſe behandeln.

IX. Die Kelterung.

§. 154.

II. A. S. 113. Oekonomierath Dr. Zeller legt Modelle vor über die von Oekonomierath Bronner in Wiesloch und von Lenne zu Honeff am

Rhein empfohlenen Preſſen, bei welchen ſich die Verſammlung dahin ausſpricht, daß in der Conſtruktion ein eigentlicher Unterſchied zwiſchen denſelben nicht wahrzunehmen ſey.

Ueber die Grundſätze für die Conſtruktion von Moſtpreſſen werden von Oekonomierath Zeller einige Fragen aufgeworfen, die von der Verſammlung berathen und beantwortet wurden.

1) Iſt auf das Begrenztſeyn des Druckraums der Preſſe beſonderer Werth zu legen?

Im Allgemeinen wird dieß bejaht, dabei aber bezweifelt, ob bei irgend einer Einſchließungsart des Druckraums die äußern Theile des Seckers ſo rein ausgepreßt werden, daß man dadurch des Abnehmens und nochmaligen Preſſens deſſelben ganz überhoben ſey, weil der Secker an allen Ausgangspunkten der Flüſſigkeit der Gewalt der Preſſe mehr oder weniger weichen werde. Die einfachſten und zweckmäßigſten Seckerbetter ſollen durch Latten in der Art gebildet werden, daß dieſe da, wo ſie auf einander liegen, koniſch ausgearbeitet ſind, ſo daß die Erweiterung nach außen, der dünnſte Theil des zwiſchen je einer Latte ſich findenden Ausſchnitts dagegen nach innen ſtehe, um ſo dem Ablauf nicht nur vieler, ſondern auch mehr klarer Flüſſigkeit Gelegenheit zu geben.

2) Iſt es nöthig, daß die Preſſe nicht bloß in der kürzeſten Zeit möglichſt viel, ſondern auch möglichſt rein auspreſſe?

Dieſe Bedingung findet man im Allgemeinen mit Rückſicht auf ſolche Weinjahre, wo es vielen und guten Wein gibt, für ſehr weſentlich. Bei der Bereitung ganz edler Weine von ſüßfaulen Trauben habe übrigens das Schnellpreſſen keinen beſondern Nutzen, weil die bei Bereitung ſolcher Weine oft ganz ſulzartige Flüſſigkeit in dem Preßkaſten vorerſt einige Zeit gelegen und das Flüſſige vom Feſten ſich etwas getrennt haben müſſe.

3) Sind Spindeln mit einem Hebel ſolchen mit zwei vorzuziehen?

Man ſpricht ſich einſtimmig dahin aus, daß die Wirkung derſelben Kraft die gleich ſtarke ſey, ſie möge an einem oder zwei Hebeln (Arme) ausgeübt werden. Letztere hätten nur das Gute, daß die Kräfte dabei gleichförmiger vertheilt werden können, wogegen man aber auch anderſeits ungleich mehr Raum zur Aufſtellung der Preſſe bedürfe.

4) Welche Art von Spindeln verdienen den Vorzug, eiſerne oder hölzerne?

Werde vom Koſtenpunkt abgeſehen, ſo ſeyen bezüglich der größern Wirkſamkeit die eiſernen beſſer als die hölzernen, weil ſich bei eiſernen eine flächere Schraubenwendung anſchneiden laſſe, die Umdrehung alſo auch leichter geſchehen könne.

5) Iſt auf das Durchſchichten der zu preſſenden Maſſe behufs des leichtern Ablaufens der Flüſſigkeit beſonderer Werth zu legen?

Nur da, wo man größere Maſſen auszupreſſen habe, dürfte dieß der Fall ſeyn, bei kleineren, wie meiſtens am Rheine, aber nicht.

6) Welches Verhältniß iſt in Höhe und Breite des Preßraums (Biets) einzuhalten?

Man ſpricht ſich hierüber nur im Allgemeinen dahin aus, daß ein mehr breiter als hoher Preßraum das Angemeſſene ſey, die am Rheine gebräuchlichen Preſſen aber jedenfalls ein ganz geeignetes Verhältniß darzubieten ſcheinen.

§. 155.

III. A. S. 106. Oekonomierath Bronner zeigt ein Modell ſeiner Schnellpreſſe vor und gibt Erläuterungen, in wie fern ſie ſich von der Lenne'ſchen Preſſe unterſcheide. Die vorgenommenen Verbeſſerungen beſtehen beſonders in den angebrachten Weidengeflechten, in einem zweiarmigen Handſchlüſſel, in einem zweiarmigen Hebel, der nach Belieben verlängert werden kann. Seine Preſſe unterſcheide ſich von den bisher gebräuchlichen Keltern in folgendem:

1) iſt dieſelbe weit leichter conſtruirt, da ſie nur 5 Fuß im Gevierte hat und von der Art iſt, daß vier Männer ſie hinzutragen vermögen, wohin man will; ſie iſt alſo nicht ſtabil, hat deßhalb das ſchwerfällige Unterholz nicht, ſondern ruht lediglich auf zwei ſogenannten Böcken.

2) Leiſtet ſie ſo viel wie jede große Kelter, indem man in jeder Stunde 2 badiſche Ohm zerquetſchter Trauben, oder einen württembergiſchen Eimer auspreſſen kann. Er habe ſchon in 10 Stunden 2 badiſche Fuder Trauben ausgepreßt, äqual 2 rheiniſchen Stück Wein.

3) Liefert ſie einen beſſeren und reineren Wein, indem hier die Maſſe nicht geſchnitten wird, folglich die Millionen Kerne, Stiele und Kämme nicht durchſchnitten werden, die immer einen rauhen Saft von ſich geben.

4) Durch ſie wird mehr Reinlichkeit in der Weinbereitung beobachtet, indem man nicht nöthig hat, mit beſchmutzten Stiefeln auf der Maſſe herumzutreten, wie dieß ſo oft geſchieht.

5) Durch das ſchnelle Ablaufen und Abpreſſen des Moſtes wird auch verhindert, daß der Moſt nicht ſo lange der Luft ausgeſetzt iſt, was von noch nicht gehörig beachtetem Vortheil iſt.

Die Preſſe iſt nämlich nach einem ganz andern Princip als die bisherigen gebaut, indem die Maſſe in geſchloſſenem Raume gepreßt wird, während man bei unſeren bisherigen Preſſen in einem ungeſchloſſenen Raume preßte und das Ungeeignete einer ſolchen Procedur nicht beachtete. Denn es iſt gewiß ein Mißgriff in unſerer Mechanik, wenn wir eine weiche breiartige Maſſe in einem unbegrenzten Raume auspreſſen wollen, weil die Flüſſigkeit ſich immer dahin drängt, wo ſie keinen Widerſtand findet, daher man genöthigt iſt, die Maſſe drei- bis viermal zu ſchneiden und mit Auseinandernehmen und Zuſammenſetzen der Maſchine die Hälfte der Zeit zu verlieren.

Um die Entleerung zu befördern, werde ein Weidengeflecht untergelegt,

denn der Zweck der Preſſung iſt Trennung des Flüſſigen vom Feſten; biete man einer ſolchen Maſſe viele Entleerungspunkte dar, ſo ſey es natürlich, daß die Flüſſigkeit ſich ſchneller vom Feſten trenne, wodurch die Preſſung ſchneller vollendet werde. Eine weitere Verbeſſerung in der innern Einrichtung finde noch dadurch ſtatt, daß die Maſſe in mehreren Lagern gepreßt werde, ſo zwar, daß unten auf das Beet ein Weidengeflecht gelegt wird, worauf man den Kaſten zur Hälfte mit zerquetſchten Trauben anfüllt, die Bretter auflegt und ſchnell niederſchlägt. Hierauf legt man auf die Deckbretter, die nunmehr einen neuen Boden bilden, abermals ein Weidengeflecht, füllt den Kaſten bis zu zwei Drittheilen und zieht wieder ſchnell zu. Das drittemal verfährt man ebenſo und ſetzt, wenn es nöthig iſt, den Aufſatz darauf, den man ſogleich nach dem erſten Druck wegnimmt. Erſt nach dieſen drei Ladungen preßt man mit Gewalt die Maſſe. Dieſe drei Lagen haben einen weſentlichen Vortheil bei der Preſſung, indem dadurch die Macht des Widerſtandes gebrochen wird, weil derſelbe vereinzelt und daher leichter zu überwinden iſt. Die Maſchine bedarf deßhalb bei weitem nicht das ſtarke Eiſen wie anders gebaute. Sobald die Hebel nicht mehr vorwärts bewegt werden können, iſt die Preſſung vollendet.

Der Preßkaſten, der auf dem Biet ſteht, hat nicht mehr als 3½ Fuß badiſches Meß im Geviert. Man weiche ja nicht von dieſen Dimenſionen ab, indem nach den Geſetzen der Divergenz die Maſſe weniger gepreßt wird, je weiter ſie ſich vom Mittelpunkt entfernt.

Einen beſonderen Vortheil bei dieſer Preſſe bietet der zweiarmige Hebel, den man bis zur ungeheuren Kraftäußerung verlängern kann. Die Mutter wird nämlich durch einen ſtarken eiſernen, ebenfalls zweiarmigen Handſchlüſſel ſchnell bewegt, was immer nur ein Mann zu verrichten braucht. Kann dieſer die Preſſe nicht mehr zuziehen, ſo ſteckt man die Hebel, die gar nicht ſchwer ſind, in die Stifte des Handſchlüſſels und zwei Männer können dann in der Umdrehung der Mutter eine große Kraft ausüben.

Bei den alten Preſſen beſtehen die Theile des Biets aus ¾ bis 1 Fuß dicken eichenen Balken, die bis auf 4—5 Zoll ausgehöhlt und behufs des beſſeren Abfluſſes etwas geneigt gelegt werden, was ein großer Fehler ſey, indem dadurch die hintere Maſſe immer ſtärker gepreßt wird als die vordere. Auf der neuen Preſſe liegt das Biet ganz horizontal, ſo daß der Druck gleichförmig ausgeübt wird. Daſſelbe iſt aus 4 Zoll dicken eichenen Bohlen zuſammengeſetzt, und iſt am Rande mit einem 5 Zoll breiten, hinten 1 Zoll und vornen 1½ Zoll tiefen Kanal verſehen, in welchem ſich aller Moſt ſammelt und bei dem geringen Falle mit aller Vehemenz ausfließt.

V. B. S. 521. v. Török rühmt ſehr die von Gutspächter Reinhardt im Württembergiſchen neu conſtruirte Preſſe, bei der eine Wagenwinde zum Auf- und Niederbewegen des langen Hebelbaums benützt wird. Ein Kind könne die Winde bewegen.

§. 156.

V. A. S. 62. Wie verhalten ſich die Schraubenpreſſen zu den Baumpreſſen in ihrer Wirkung ſowohl in Hinſicht auf Kraft als auf Zeit, und wie verhält ſich der Aufwand für die erſte Anſchaffung und für die Unterhaltung bei der einen und der andern Art?

Notar Bochkoltz theilt mit, er beſitze eine Schraubenkelter (ſogenannte Schnellpreſſe) und eine Preßkelter, d. h. eine Kelter mit zwei aufrechtſtehenden Pfoſten, die oben durch einen darin befeſtigten Balken, durch den die Schraube gehe, verbunden ſeyen; die Schrauben an beiden Keltern ſeyen von Eiſen, denen er den Vorzug vor den hölzernen ſchon deßhalb geben müſſe, weil ſie ſtärker ſind, beſonders wegen des größern Kraftaufwands, den die letztern durch die bedeutende Reibung der breiten Gewinde, noch mehr aber durch jene des breiten Kopfes der Schraube auf der ſogenannten Sau nöthig machen, während bei der Schnellpreſſe durch Anbringung der Frictionskugeln faſt keine Reibung beſtehe. Beide Keltern erfüllen vollkommen ihren Zweck der ſchnellen Auspreſſung, den er aber dadurch befördere, daß er in das Biet der erſteren ſchmale Rinnen habe einziehen laſſen, die nach vornen an Vertiefung zunehmen, nach hinten aber auf 0 auslaufen, auf welche dann die Weidengeflechte kommen, und daß er in das nach vornen abſchüſſig ſtehende Biet der Preßkelter einen Senkboden habe legen laſſen, der vornen ſo viel höher als hinten iſt, ſo daß er dem ſenkrecht von oben kommenden Druck eine völlig horizontale Fläche entgegen ſtellt. Durch beides, die Rinnen in der Schnellpreſſe und den Senkboden auf der Preßkelter, werde der Abfluß des Moſtes nach unten, worauf es nach ſeiner Anſicht mehr als auf die Gewalt des Druckes ankomme, bedeutend befördert.

Die Preſſung im geſchloſſenen Raum erſcheine ihm eine Haupterforderniß zur ſchnellen Trockenlegung des Kuchens, da die zu preſſende Maſſe dem Drucke nicht ausweichen könne, er habe daher auf beiden Keltern einen Kaſten und werde die Wirkung ſelbſt von den, den Neuerungen nicht ſehr geneigten Arbeitsleuten ſehr beifällig anerkannt, ſo wie es überhaupt feſtſtehe, daß es nicht möglich ſey, auf Keltern nach der alten Art den Kuchen ſo trocken zu machen, wie auf den neueren. Ueber die Wirkſamkeit der Preſſen theilt Herr Bochkoltz mit, daß er auf der neuen Schraubenpreſſe, neben der er noch eine Traubenmühle gebrauche, wodurch ſchon Moſt abgeſondert werde, in 8—10 Stunden 1 Fuder und mehr preſſe, und die Kuchen trockener mache als es bisher möglich war; wogegen er auf der Preßkelter, die übrigens nicht zu den großen gehöre, das gleiche Reſultat bis jetzt nicht habe erreichen können. Er glaube jedoch der letztern, wegen des durch die Schwingung des obern Balkens, der immer nach ſeiner geraden horizontalen Lage zurückſtrebt, unterhaltenen beſtändigen Druckes vor der erſtern, die beim Abgange allen Federndruckes ein fortwährendes Nachſchrauben erfordere, den Vorzug

zugeſtehen zu müſſen, weil ſie mehr ſich ſelbſt überlaſſen werden könne und daher auch in Abweſenheit des Keltermannes fortwirke.

Die Koſten einer Schraubenkelter werden zu ungefähr 70, einer Preßkelter etwas über 100 Thaler angegeben.

Die Anſchaffung von Baumkeltern wird nicht für rathſam gehalten, weil ſie einen zu großen Raum einnehmen und das dazu erforderliche ſchwere Holz in den heutigen Waldungen nicht mehr gefunden werde.

Anmerk. 49. In Württemberg, wo es ſelten Privat-, ſondern in der Regel Gemeindekeltern gibt, und wo es auch noch nicht an ſchwerem Kelterholz mangelt, werden gewöhnlich Baumpreſſen zur Auskelterung des Weins angewendet und es wird von denſelben namentlich gerühmt, daß ſie weniger Arbeitskräfte als die Schraubenpreſſen erfordern, weil ſie, wenn ſie einmal geſpannt ſind, von ſelbſt fortpreſſen, während dieſes bei letzteren nicht der Fall iſt. Doch werden neuerlich von Privaten manche Schraubenkeltern errichtet und auch in den Gemeindekeltern werden dieſelben zur Auspreſſung kleiner Treberquantitäten verwendet.

Auf einer Baumkelter dauert das Auspreſſen 12—15 Stunden, die Treber mit den Kämmen werden 6—8 mal umgearbeitet (gehauen), und es können dabei 4—6 württembergiſche Eimer Wein auf einmal ausgepreßt werden.

§. 157.

VI. A. S. 46. „Sind noch keine Verſuche gemacht worden, die hydrauliſche Preſſe zum Keltern der Trauben anzuwenden?"

„Welche Vortheile würde ſie namentlich als Gemeindekelter gewähren? Welche Hinderniſſe ſtehen ihrer Anwendung entgegen und wie ließen ſich dieſe heben?" Ein unter der Leitung des Gutsbeſitzers Chriſtmann angeſtellter Verſuch mit einer hydrauliſchen Preſſe des Mechanikus Schulz ergab kein günſtiges Reſultat, indem die Maſchine bei dem erforderlichen ſtärkern Druck ihren Dienſt verſagte. Weitere Verſuche ſind keine bekannt.

Profeſſor Göritz bemerkt, daß die hydrauliſche Preſſe neben der Schnelligkeit der Arbeit, ohne größere Betriebskräfte zu bedürfen, wenig Raum einnehme, daß jedoch ihre Einführung als Gemeindekelter darum nicht wünſchenswerth ſey, weil wegen jeder Reperatur Techniker beigezogen werden müßten.

Freiherr v. Babo führt an, daß bei den hydrauliſchen Preſſen gegen die bisher gebräuchlichen Keltern das Ablaufſyſtem mangelhaft ſey, daher dieſes jedenfalls verbeſſert werden müßte.

V. B. S. 522. Profeſſor Krötz: Die hydrauliſchen Preſſen haben in Beziehung auf das Keltern des Weins das gegen ſich, daß deren Anſchaffung koſtſpielig iſt, daher ſie, da das Keltern nur kurze Zeit daure, die Zinſen nicht einbringen würden.

§. 158.

VII. A. S. 65. „Iſt die Einführung von Gemeindekeltern zweckmäßig?"

Freiherr v. Babo: Man dürfe die Gemeindekeltern nicht mit den Bannkeltern verwechſeln. Die letztern müſſe man jedenfalls in unſern Zeiten

als unzweckmäßig und hemmend verwerfen; dagegen ſey nicht einzuſehen, warum nicht ein oder mehrere Keltern, die eine Gemeinde zum Gebrauche eines Theils ihrer Gemeindemitglieder anſchaffe, in einzelnen Fällen nützlich ſeyn könne.

Viele ärmere Winzer müßten (nach Aufhebung der Bannkeltern) ihren Moſt als Rauhmoſt verkaufen, wenn ſie ihren Wein nicht keltern könnten, wodurch ſie mehr als billig in die Hände der Käufer gegeben wären. Dieſem Uebelſtand könne durch Gemeindekeltern abgeholfen werden. Es verſtehe ſich jedoch von ſelbſt, daß die bei den Bannkeltern ſo oft ſtattfindenden Mißbräuche bei dieſen Gemeindekeltern von ſelbſt wegfielen, und daß die Keltern ſo eingerichtet ſeyen, daß ſolche möglichſt ſchnell fördern, ſo wie auch, daß der Moſt vor dem Keltern beſſer geſchützt werde, als es bei den Bannkeltern zu geſchehen pflege, bei welchen ohnehin keiner nach Hauſe geführt werden dürfe, weil man ein Ablaſſen des Vorlaufs zu befürchten habe. Bei Gemeindekeltern hätte jeder das Recht, ſeinen Moſt nach Hauſe zu nehmen und dort gegen den ſchädlichen Einfluß der Witterung zu verwahren.

Bei der Verſammlung in Heilbronn (**VIII. A. S. 111**) ſprach ſich namentlich Weinhändler Scheuerlen gegen die Bannkeltern aus, indem dadurch das Keltern ſehr erſchwert, der Treberſtich veranlaßt und einer rationellen Moſtbehandlung ſehr geſchadet werde.

Hofrath Mangold: Die Beſitzer der Bannkeltern haben nicht bloß Rechte, ſondern auch Pflichten, welche den Weingärtnern zu gut kommen. Die Kelterordnung werde durch das Loos beſtimmt, und nach dieſer Reihe keltern die Winzer ab.

Kameralverwalter Dornfeld und andere bemerken, daß in Württemberg die Regierung ſchon ſehr vieles für eine zweckmäßige Moſtbereitung gethan habe, namentlich den rationellen Weinbauern auch bei der Kelterung Ausnahmen geſtatte, und eine Menge von Bannkeltern den Gemeinden überlaſſe. Es ſey eine Sache der Letztern, den Zwang aufzuheben. Doch ſeyen die öffentlichen Keltern auch Schutzanſtalten gegen Moſtverfälſchung. (Anmerk. 50.)

Bei der weitern Berathung ſprach ſich ſowohl die Verſammlung in Freiburg als in Heilbronn gegen die Bannkeltern aus, dagegen für Gemeindekeltern in dem Falle, wenn mit denſelben kein Zwang verbunden iſt und ſie eine ſolche Einrichtung erhalten, daß eine möglichſt ſchnelle Beförderung des Kelterngeſchäfts erreicht werde, um den Hauptnachtheil, der in dem längeren Stehenlaſſen des Moſtes beſtehe, ſo viel wie möglich vorzubeugen. (Vgl. §. 18.)

Anmerk. 50. Durch die in Württemberg neuerlich erlaſſenen Geſetze über die Ablöſung der Zehenten und Aufhebung der Bannrechte ſind die Bannkeltern vollſtändig beſeitigt worden.

§. 159.

II. A. S. 112. Ueber die Aufbewahrung der Weintreber in größern Maſſen und deren Verwendung bemerkt Oekonomierath **Dr. Zeller**, daß die

Rheinbewohner ſolche als Viehfutter benützen, weil das Holz zu theuer ſey, um ſie mit Vortheil auf Branntwein verarbeiten zu können.

Freiherr v. Babo: Mir ſind nur zwei Aufbewahrungsarten bekannt, nämlich die grünen Treber entweder in Fäſſer feſt einzuſchlagen oder ſie in Erdgruben zu bringen.

Reviſor Haill: Letzteres Verfahren findet auch am Hardtgebirge ſtatt, wo man Erdgruben von 12 Fuß Tiefe und 12 Fuß Länge gräbt.

Freiherr v. Babo: Im Jahr 1839 habe ich die Treber auf eine eigenthümliche Weiſe auf Branntwein benützt. Meine Brenner haben nämlich die Treber mit Waſſer überſchüttet und bloß dieß gebrannt, wobei das Deſtillat ganz vorzüglich ausfiel. Es ſcheint daher, der vorhandene Alkohol habe die Hülſen verlaſſen und ſich mit dem Waſſer verbunden. Er will weitere Verſuche anſtellen und die Treber ſogleich nach der Kelterung in ein Faß bringen, und mit Waſſer übergießen, dieſes der Gährung überlaſſen und ſpäter, wenn ſie auf Branntwein verarbeitet werden, zuvor auskeltern laſſen.

Gutsbeſitzer Schattenmann: In der Gegend von Landau fangt man an, aus der Hefe und den Weintrebern Weinſtein zu bereiten.

Reviſor Haill: Die Weintreber laſſen ſich auch ſehr gut zur Gerberei gebrauchen.

Oekonomierath Dr. Zeller: Auch zu Leuchtgas werden ſie in Frankreich verarbeitet.

Er beruft ſich auf die in der landwirthſchaftlichen Zeitſchrift des Großherzogthums Heſſen niedergelegte Notiz und wünſcht, daß darüber weitere Verſuche angeſtellt werden.

X. Behandlung des Weinmoſtes.

§. 160.

Die Behandlung des Weinmoſtes nach erfolgter Kelterung bei der Einkellerung und während der Gährung, ſo wie überhaupt die Erziehung des Weins bildet eines der wichtigſten Geſchäfte für den rationellen Weinbauer und für den Weinhändler, denn die Anpflanzung der edelſten Traubengattungen führt zuletzt zu der Erzeugung eines minder vorzüglichen Weins, wenn der Weinmoſt, namentlich während der Gährung, nicht ganz ſachgemäß und mit der äußerſten Sorgfalt behandelt wird. Die Erziehung des Weins, insbeſondere aber der Gährungsproceß und die von Profeſſor Liebig in Gießen in ſeinen „chemiſchen Briefen“ zur Sprache gebrachte Gährung in offenen Gefäſſen gab daher bei den Verſammlungen der Weinproducenten nicht nur zu ſehr intereſſanten Berathungen, ſondern auch zu verſchiedenen ſehr wichtigen chemiſchen Unterſuchungen über den Zucker-, Säure- und Schleimgehalt des Weinmoſtes und Weines Veranlaſſung, die wir hier möglichſt vollſtändig folgen laſſen.

a. Behandlung des Weinmoſtes im Allgemeinen.

§. 161.

III. A. S. 76. Gutsbeſitzer Hofmann ſagt in ſeiner Abhandlung über Traubenleſe und Weinbereitung (vgl. §. 140):

Zu dem ausgeleſenen Weinmoſt werden, um den Wein ganz reingährig zu behandeln, neue Fäſſer verwendet. Dieſe werden, nachdem ſie gebrüht ſind, mit kaltem reinem Brunnenwaſſer gefüllt (ungefähr 4 Wochen vor der Leſe) und denſelben je von 8 zu 8 Tagen wieder friſches Waſſer gegeben. Vor der Leſe werden ſie das Stückfaß mit 4, das halbe Stück oder Zuglaſt mit 2 Spänen Schwefel aufgebrannt und feſt verſpundet. Iſt das Faß gefüllt, das zum Aufſetzen des Gährrohrs 4 Zoll leer bleiben muß, ſo läßt man es ruhig liegen, bis nach ungefähr 4—6 Wochen, je nachdem die Gähre (die erſte tobende) dauert, nachgefüllt wird. Das Faß darf jedoch nicht ſo weit voll ſeyn, daß das Gährrohr den Wein erreicht, weil daſſelbe ſonſt die Wirkung eines Ziehers äußern werde. Gegen das Ende des Januars wird neuerdings nachgefüllt, und wenn man nicht das Gährrohr darauf laſſen will, das Faß mit Klapp- oder Kickerſpunden verſehen. Am Ende des Monats Februar oder in der Mitte des Monats März wird der Wein zum erſtenmal abgeſtochen (abgelaſſen). Der Hefenwein von ſämmtlichen Fäſſern kommt in ein geringeres Faß und wird dem Ausleſewein auch ſpäter nicht beigemiſcht, damit derſelbe reinſchmeckend bleibt. Vor der Blüthe der Trauben werden die Weine zum zweitenmal abgeſtochen und gegen den Herbſt zum drittenmal. Jedesmal werden die dickeſten, ſüßeſten Ausſtichweine ſtark mit Schwefel eingebrennt. Das nächſtfolgende Frühjahr muß dann gewöhnlich noch ein Abſtich (Ablaß) vorgenommen werden. (Vgl. §. 192.)

Bei rothen Weinen (vgl. §. 141) wird das Faß anſtatt mit Schwefel mit Muscatnuß (1 Loth auf 4 Ohm) eingebrannt und mit Weingeiſt ausgeſpült. Eine Maas auf 4 Ohm iſt hinreichend und bleibt ungefähr die Hälfte im Faß hängen. Während der Gährung wird der rothe Wein wie der weiße behandelt. Im März haben ſich die Hülſen und Kerne feſt zu Boden geſetzt, worauf der nun ganz hell gewordene Wein abgezapft wird. Die Hefe wird in Säcken auf die Kelter gebracht und will man den Wein auf dem Lager halten, das aus der Hefe und den Kernen Gepreßte zu dem abgeſtochenen Weine gefüllt. Der Wein wird zwar dadurch wieder trüb, das ausgepreßte Dicke hat ſich indeſſen nach 14 Tagen bis 3 Wochen wieder feſt zu Boden geſetzt. Das Beimiſchen des aus dem Preſſen Gewonnenen iſt um ſo nothwendiger, als eben dieß die Haltbarkeit des rothen Weins bedingt. Nach 2—3 Jahren hat der Wein das Dicke, ich will es ſeine Mutter nennen, verzehrt und es iſt alsdann nothwendig, den Wein mit jüngerem rothen Wein aufzufüllen oder beſſer ihm von 4 zu 4 Wochen 1 Flaſche Weingeiſt (auf 4 Ohm) beizumiſchen. Dieſer klärt den Wein und bildet in

demſelben neuerdings Hefe. Der Vortheil, den rothen Moſt mit den Hülſen ſogleich in das Lagerfaß zu bringen, beſteht darin, daß man dadurch der höchſt langweiligen und mit großer Vorſicht zu behandelnden gewöhnlichen Gährungsleitung entgeht, und daß während der verſchloſſenen Gährung kein Geiſt verloren geht, auch wird dabei der Farbeſtoff mehr ausgezogen.

Anmerk. 51. Die Hülſen und Kerne bis zu dem Ablaſſe im nächſtfolgenden Frühjahre im Faſſe zu laſſen, kann ohne Nachtheil nur geſchehen, wenn die Trauben die vollſtändigſte Reife erlangt haben, im andern Fall theilt das allzulange Verbleiben der Hülſen an dem Weine demſelben nur unangenehme Herbe und bittern Geſchmack mit, der ſich erſt nach Jahren verliert. In einem ſolchen Falle iſt es daher angemeſſener, den Wein ſogleich nach der Gährung abzulaſſen; am zweckmäßigſten iſt es aber, wenn man den Weinmoſt in beſondern Gährkufen aufbewahrt, die oben und unten von gleicher Weite ſeyn müſſen mit durchlöcherten Senkböden, welche die Hülſen ſtets unter dem Moſte halten, damit ſie nicht verſauren und ſchimmeln, ſo wie mit hermetiſch ſchließbaren Deckeln, die oben mit einem Loche zu verſehen ſind und in das das Gährrohr eingeſetzt wird. In dieſen Kufen wird der Wein ſo lange gelaſſen, bis die ſtürmiſche Gährung vorüber iſt, bei der hauptſächlich der Farbeſtoff ausgezogen wird, worauf die Einkellerung erfolgt.

§. 162.

Bei der Berathung über dieſen Gegenſtand wurde hinſichtlich der Zubereitung der Fäſſer für die Einfüllung des Moſtes bemerkt, daß die alte Methode, die Fäſſer mit Salz und Wachholderbeere auszubrühen, ganz fehlerhaft ſey; dagegen wird die in ganz Franken übliche Methode, dieſelben durch Vollfüllen mit bloßem Waſſer von der Lohe zu befreien, empfohlen.

Freiherr v. Ritter hat die Erfahrung gemacht, daß wenn neue Fäſſer zuvor mit Waſſer gefüllt, das nachherige Auswaſchen mit gewärmtem, aber ja nicht heißem alten Weine das beſte Mittel iſt, ſie für die Einfüllung des Moſtes herzurichten. Er iſt übrigens der Meinung, daß Fäſſer, die mit Waſſer gefüllt waren, nicht geſchwefelt werden dürfen, weil ſie ſonſt anlaufen, doch ſollen ſie vor der Füllung ganz ausgetrocknet ſeyn.

Oekonomierath Bronner: In Oeſterreich hält man gleichfalls viel auf neue Fäſſer. Man nimmt dort an, daß der Wein um ſo viel beſſer werde, als das Faß werth iſt. Es werden daſelbſt die Weine oft 6—10, ja ſogar 20 Jahre nicht von der Hefe gelaſſen, und der Käufer ſieht beſonders darauf, daß das Faß noch nicht angebohrt iſt und noch keinen Zapfen hat.

Baron v. Dittfurth: Ich habe mit Chlorkalk Verſuche gemacht, Branntweinfäſſer zu reinigen und zwar ½ Pfund Chlor auf ein Faß von 20 Eimern und dieß mit dem beſten Erfolg.

Oekonomierath Bronner: Ich habe ein Faß von 1½ Stück, welches 3 Jahre lang rothen Wein enthalten hatte und zur Aufnahme von weißen Weinen nicht mehr tauglich war, durch Chlorkalk ſo von der Farbe befreit, daß deſſen innere Wände ganz weißgelb wurden, und daſſelbe gleich nachher

mit weißem Weine gefüllt werden konnte. Ich ließ zu dieſem Ende das Faß friſch ausſpülen, ſo daß deſſen Wände ganz naß waren, darauf ſchob ich einen Teller zum Thürchen hinein, auf welchem 12 Loth Chlorkalk ausgebreitet war. Auf dieſen wurde 4 Loth Vitriolöl mit 4 Loth Waſſer verdünnt gegoſſen, und das Thürchen nebſt dem Spundloch geſchloſſen. Nach Verlauf einiger Stunden war alle Farbe zerſtört. Das Faß wurde hierauf mit Waſſer ausgeſpült und zwei Tage offen gelaſſen, wo ſodann jeder Geruch verſchwunden war. (Anmerk. 52.)

Hinſichtlich der Auffüllung der Fäſſer wurde bemerkt, daß dieſelben nie ganz aufgefüllt werden ſollen, ſo lange die Gährung dauert, weil ſich der Wein beſſer klärt, namentlich nicht nach dem erſten Abſtich (Ablaß), weil die Nachgährung (ſtille Gährung) noch bis zur Traubenblüthe fortdaure, wo ohnehin der Wein ſich rege.

Anmerk. 52. Auch das Ausbrennen mit Weingeiſt wird gute Dienſte leiſten, nur darf dabei der Spunden nicht geſchloſſen werden.

§. 163.

V. A. S. 49. Auf die Gährung des Moſtes hat die Quantität deſſelben und die Größe des Faſſes einen entſchiedenen Einfluß, indem dieſelbe bei einem großen Quantum, wo ſich die Wärme ſteigert, einen ganz andern Verlauf nimmt, als bei einer kleineren Partie. Es iſt daher die Frage aufgeworfen worden, welche Größe der Fäſſer iſt für die verſchiedenen Gattungen der Weine in Beziehung auf Sorte, Gewächs, Lage und Boden am paſſendſten, oder in welcher Quantität nimmt die Gährung des Weins den zweckmäßigſten Verlauf?

Bei der Berathung wurde zunächſt hervorgehoben, daß Weine ſich in größeren Gefäſſen als das Moſelfuder oder das rheiniſche Stückfaß zwar länger halten und weniger gähren, jedoch auch längere Zeit zu ihrer Entwicklung bedürfen, worauf ſich die Verſammlung dahin ausſprach, daß Fäſſer von der Größe des Moſelfaſſes oder rheiniſchen Stückfaſſes die zweckmäßigſten ſeyen, da durch ſie die Miſchung der verſchiedenen Qualitäten des Moſtes, ſo wie das ſtärkere Zehren der kleinen Gebinde verhütet werde und dieſe Größe auch für den Verkauf die paſſendſte ſey.

VI. B. S. 500. Kellermeiſter Oppmann bemerkt in Beziehung auf jene Faßgröße, daß es zweifelhaft ſey, ob ſich auch rothe Weine in ſolchen Quantitäten ausbilden; es werden in den berühmteſten Weingegenden (Frankreich) zur Lagerung der rothen Weine kleinere Fäſſer den größeren vorgezogen und das Ohmfaß bewähre ſich dabei beſſer als das Stückfaß. Ueberhaupt müſſe auch der raſche oder langſame Gang der Gährung in Betracht kommen, wenn die richtige Größe der Fäſſer angegeben werden ſolle; ebenſo möchte auch Rückſicht auf den Grad der Reife der Trauben zu nehmen ſeyn. (Vgl. §. 166.)

Anmerk. 52½. Als angemeſſen erſcheint, wenn namentlich weiße Weine, welche

entweder vermöge der Traubengattung oder des fetten Bodens viel Kleber enthalten, mehr in größeren als in kleineren Fäſſern vergähren, weil in erſteren die Wärme ſich mehr ſteigert und dadurch der Gährungsproceß vollſtändiger vor ſich geht.

2. Die Gährung.

a. Im Allgemeinen.

§. 164.

VI. S. 67. Freiherr v. Babo verliest eine ſchriftliche Abhandlung über Weinbehandlung und insbeſondere über den chemiſchen Proceß, auf welchem die Weinbildung beruht, um daraus den Weg ableiten zu können, welchen ein intelligenter Weinproducent einzuſchlagen hat, um ſogleich und ſchon im Anfange der Gährung jenen Krankheiten und Gebrechen der Weine zuvorzukommen, die ſpäter oft ſtörend in die Entwicklung der vorzüglichſten Produkte einwirken. Er trägt darüber folgendes vor:

Zuerſt haben wir jene Moſtbeſtandtheile zu betrachten, welche vorzugsweiſe die Gährung theils anregen, theils fortſetzen, ſowie uns ſpäter auch einige Stoffe aufſtoßen werden, welche die Gährung niederſchlagen, als ſolche aber dem Weinproducenten von größter Wichtigkeit ſind.

Jene Stoffe, welche die Gährung einleiten und fortſetzen, ſind von zweierlei Natur. Wir haben nämlich zuerſt die ſtickſtoffhaltigen und kleberartigen hervorzuheben, die als Hefe dienen und die Gährung anregen, dieſen aber die zuckerhaltigen entgegenzuſtellen, welche durch die erſteren einmal zur Zerſetzung gebracht, dieſe Gährung ſo lange fortſetzen, bis entweder alle als Hefe wirkende Stoffe conſumirt und ſo zu ſagen abgeſtumpft ſind, oder bis aller Zuckerſtoff in Alkohol umgewandelt wurde. Die ſtickſtoffhaltigen Beſtandtheile ſind zwar wieder in mehrere beſonders benannte vegetabiliſche Stoffe geſchieden; da ſie aber durch ihren Stoffgehalt faſt alle in Betreff der Gährungsanregung die nämliche Wirkung äußern, ſo iſt es nicht nothwendig, ſich hier beſonders darauf einzulaſſen; es genügt uns zu wiſſen, daß alle jene Beſtandtheile, welche in ihren Elementen Stickſtoff enthalten, vorzugsweiſe geneigt ſind, mit dem Sauerſtoff der atmoſphäriſchen Luft Verbindungen einzugehen und dabei ſo lange Sauerſtoff aus der Luft aufzunehmen, bis ſie zu einem gewiſſen Zuſtand von Unauflöslichkeit gekommen ſind, in welchem ſie ſich aus der Flüſſigkeit ausſcheiden und als ſogenannte Unterhefe zu Boden fallen.

Während aber nun dieſer eigenthümliche Proceß von Seiten ſtickſtoffhaltiger Moſtbeſtandtheile vor ſich geht, werden nach einem höchſt merkwürdigen Naturgeſetze die zuckerhaltigen im Moſte befindlichen Stoffe ebenfalls zur chemiſchen Thätigkeit angeregt, die aber mit den andern nichts gemein hat und gleichzeitig mit und neben derſelben vor ſich geht, dabei aber

dennoch an ſie in der Art gebunden iſt, daß wenn die Sauerſtoffaufnahme der ſtickſtoffhaltigen, kleberartigen Pflanzenſtoffe aufhört, auch das Zerfallen der zuckerhaltigen Beſtandtheile in Alkohol und Kohlenſäure ein Ende nimmt. (Der Zuckerſtoff zerſetzt ſich nämlich durch die Gährung in zwei neue Produkte und zwar einerſeits in Alkohol, von welchem der weinige Geſchmack einer gegohrenen Flüſſigkeit herrührt, und in kohlenſaures Gas, welches ſich während der Gährung entfernt und die aufſteigenden Luftblaſen nebſt dem Brauſen und Ziſchen in größeren gährenden Maſſen verurſacht.)

Dieſes Aufhören der chemiſchen Thätigkeit und der Zuckerzerſetzung, wenn die ſtickſtoffhaltigen Beſtandtheile zur Ruhe gekommen und ſich gewiſſermaßen ins Gleichgewicht geſetzt haben, iſt an ſich ſchon ſehr merkwürdig; für den Weinproducenten iſt die Sache aber von der größten Wichtigkeit, denn es ergibt ſich hieraus das Verhältniß, nach welchem ſich in dem nachher gebildeten Wein die Quantität der gährungsanregenden Beſtandtheile zu den zuckerhaltigen ordnet, ein Verhältniß, von welchem theils die Qualität des Weins, ſo wie alle bedeutenden ſpäteren Weinkrankheiten abhängen. Iſt nämlich der Klebergehalt geringer als der Zuckerſtoff geweſen, ſo conſumirt ſich der erſte ganz, während noch ein Theil des Zuckers unzerſetzt bleibt. Wir erhalten in dieſem Falle einen ſüßen Wein, welcher jedoch nicht zu den ganz ſtarken zu rechnen ſeyn mag.

Iſt die Quantität des Klebers und jene des Zuckers ſich gleich, ſo wird mit dem Gleichgewichtspunkt des erſten der Zucker ebenfalls conſumirt ſeyn. Wir erhalten in dieſem Falle die mehr geiſtigen als ſüßen Weine. Ihre Stärke hängt aber von dem Umſtande ab, ob der Moſt überhaupt ſtärker oder ſchwächer an Gehalt beider Stoffe war.

Iſt die Quantität an kleberartigen Beſtandtheilen größer als die der zuckerhaltigen, ſo werden die letztern früher conſumirt. Iſt dem Kleber ſelbſt aber keine Gelegenheit geboten, ſich noch weiter zu zerſetzen, ſo bleibt er im Weine zurück, behält aber immer ſeine Neigung zur Sauerſtoffanziehung, und ein ſolcher Wein iſt vielerlei Krankheiten, dem Zähwerden, der Nachgährung, dem Rahnwerden u. dergl. vor allen andern ausgeſetzt. Iſt alsdann auch noch wenig Alkohol vorhanden, welcher die Thätigkeit der kleberhaltigen Beſtandtheile gewiſſermaßen noch modificirt, ſo iſt ein ſchnelles Abfallen und Faulen ſolcher Weine das gewöhnliche Ende derſelben, und daher kommt es, daß viele derſelben ſchnell conſumirt werden müſſen.

Wir dürfen jedoch nicht überſehen, daß, um die angeführten beiden Proceſſe gehörig und vollkommen vor ſich gehend zu machen, noch einige andere Bedingungen nothwendig ſind, und zwar muß

1) die atmoſphäriſche Luft freien Zutritt haben, indem ſonſt die ſtickſtoffhaltigen Beſtandtheile ſich nur unvollkommen zerſetzen, oder den dazu nöthigen Sauerſtoff auf eine andere, der Alkoholbildung nachtheilige Weiſe erhalten, und

2) daß die Maſſe eine gewiſſe beſtimmte Wärmetemperatur habe. Bei Kälte hört die chemiſche Thätigkeit überhaupt auf, alſo auch die Gährung; bei zu hoher Temperatur aber bilden ſich andere Zerſetzungen und die Weingährung kann ſchon deßhalb nicht mehr in gehöriger Vollkommenheit ſtattfinden.

Zu bemerken haben wir übrigens noch, daß neben dieſem Hauptverlauf der Moſtgährung ſich noch allerlei andere Stoffe, z. B. das bouquetbildende ätheriſche Oel, die Oenanthſäure und die daraus entſpringenden Aetherarten u. ſ. w. bilden können, ebenſo werden auch nach der Gährung manche durch ſie unlöslich gewordenen Stoffe, wie z. B. Weinſtein, ausgeſchieden. Da ſolche aber auf die Behandlung der Weine nur einen geringen Einfluß äußern, ſo wollen wir dieſe hier lieber ganz umgehen, um in der Hauptſache möglich klar zu bleiben. Als eine Hauptaufgabe hat der Weinproducent zu betrachten, daß er die im Moſte befindliche Quantität des Klebers, im Verhältniß zu jener der zuckerhaltigen Beſtandtheile, nie aus den Augen verliere und darauf eine beſondere Rückſicht nehme. Er hat daher darauf zu ſehen:

1) daß die Gährung regelmäßig verlaufe, und durch etwa einwirkende Urſachen, wie Kälte, nicht geſtört werde;

2) daß die ſtickſtoffhaltigen Beſtandtheile vor der Gährung zwar in gehöriger Menge vorhanden ſeyen, um ſolche anzuregen, daß dieſe aber nach beendigter Gährung ſo ſchnell und ſo vollkommen als möglich aus dem neugebildeten Weine entfernt werden.

In Betreff des Punktes ad 1) wird durch zu niedere Temperatur die Gährung ſo wie die Ausſcheidung des Klebers geſtört, und der Niederſchlag der Hefe geht nicht vollſtändig von Statten. Die Wirkung davon iſt jener einer zu großen, überflüſſigen Menge von Kleber im Moſte ganz gleich. Es bleibt nämlich ein großer Theil deſſelben ungeſättigt zurück und bewirkt Nachgährung, Trübung, Zähwerden u. dergl. Beſonders wird dieß bei Weinen ſtattfinden, welche von Natur wenig Säure und Gerbſtoff beſitzen, Stoffe, welche zum Niederſchlag der Hefe noch auf eine andere nicht hierher gehörige Weiſe beitragen, daher man die Klage über Nachgährung, Rothwerden bei dem Ablaß ꝛc., vorzüglich bei ſehr ſüßen conſiſtenten Weinen antrifft.

Da dieſe auf den hohen Grad der Vollkommenheit bei uns faſt ausſchließlich durch Spätleſe, Nachreife der Trauben auf Horden gebracht werden können, ſo fällt die Zeit des Moſtens der Trauben ſchon in die größere Kälte der Jahreszeit, wie ſie zu Ende des Oktobers und im Anfange des Novembers gewöhnlich iſt.

Die der Witterung ausgeſetzt geweſenen Trauben bringen in die Moſtbütte nicht mehr jene zum Gähren nothwendige Wärme (von ungefähr 10 Grad Reaumur) mit; als Folge davon bleibt die Gährung unvollendet und jeder Anlaß dazu, wie eine höhere Temperatur im folgenden Jahre, oder ein wenn auch nur kurzes Ausſetzen des Weins gegen die Luft, z. B. bei dem

Ablaß, gibt Gelegenheit zur Nachgährung, wenigſtens zu neuen Niederſchlägen in dem damit verbundenen Trübwerden.

Ad 2) iſt auf den übermäßigen Klebergehalt vorzüglich dann zu ſehen, wenn Weinberge friſch und ſtark gedüngt werden oder der Jahrgang kalt und feucht war. In dieſen Fällen wirkt ein zu ſtarker Antheil an ſtickſtoffhaltigen Beſtandtheilen äußerſt nachtheilig, und von ihm ſind beſonders jene vielen Krankheiten ausgegangen, welche an den ſo beliebten 35er Weinen im erſten Jahre bemerkt wurden.

Zur Erreichung des erſtgenannten Zweckes hat man in neuerer Zeit mehrere Methoden vorgeſchlagen; dieſe ſind:

a) die Entſchleimung vor der Gährung;

b) die Gährung in offenen Gefäſſen.

Zur möglichſt ſchnellen Trennung des Klebers von dem gebildeten Weine iſt das ſchon früher bekannte Einſchwefeln, ſo wie das öftere Abfüllen das beſte Mittel; nur wurde dieſes ſeither oft nicht intelligent genug betrieben, um die gehörigen Dienſte leiſten zu können.

Wir wollen eine jede dieſer Verfahrungsarten etwas näher durchgehen. Die Entſchleimungsmethode beſteht, wie bekannt darin, daß der Moſt noch ſüß auf Fäſſer gebracht wird, die, um den Eintritt der Gährung abzuhalten, mit Schwefel ausgebrannt und dadurch mit ſchweflichter Säure angefüllt werden.

Die Abſicht des ganzen Verfahrens geht dahin, die Bewegung des Moſtes einige Tage lang zu hemmen, um ihm Zeit zu laſſen, ſich abzulagern und die ſtickſtoffhaltigen Beſtandtheile auszuſcheiden. Das Einbrennen der Fäſſer gehört daher weſentlich nicht zur Methode ſelbſt, ſondern es iſt dieß nur nothwendig, um jede Gährbewegung ſo lange zu unterdrücken, bis die Ablagerung der gröberen Stoffe erfolgt iſt (obſchon die gebildete Schwefelſäure zu dem Niederſchlagen dieſer Stoffe auch noch etwas beitragen mag). Iſt daher die Lufttemperatur ſo niedrig, daß man eine freiwillig eintretende Moſtgährung ſo bald nicht zu erwarten hat, ſo iſt die Anwendung des Schwefels kaum nothwendig. Freilich wird dieſer Fall nur ſelten eintreten, wenn er auch nicht gerade unmöglich iſt.

Es verſteht ſich übrigens, daß bei kalter Witterung oft ein geringes Einbrennen hinreichend iſt, während eine wärmere Lufttemperatur einen höheren Grad von Stärke nothwendig macht. In manchen Jahrgängen mag auch das ſtärkſte Einbrennen kaum hinreichen.

Die Frage, bei welchen Moſtarten das Entſchleimen rathſam iſt, ergibt ſich aus dem Geſagten wohl von ſelbſt. Es ſind ſolche, bei welchen ein Ueberſchuß der kleberhaltigen Beſtandtheile vorauszuſetzen iſt, ſey dieſer nun durch die Witterung, den Düngerzuſtand des Weinbergs oder auch durch die Qualität der Traubenſorte hervorgebracht. Wird, namentlich bei weichen Traubenſorten wie Oeſterreicher, Ortlieber ꝛc., die Entſchleimungsmethode

angewendet, ſo klären ſich ſolche Weine nicht allein viel leichter, ſondern bleiben auch geſund und entwickeln ſchneller ein Bouquet, welches kaum bekannt iſt, da es gewöhnlich von den ſchwebenden Schleimſtoffen gedeckt bleibt. Eine Folge des Entſchleimens der Weine ſolcher Traubenarten iſt auch die, daß ihre Neigung zum Zähwerden verſchwindet.

Wollte man dagegen ſehr zuckerhaltige, kleberarme Weine entſchleimen, ſo würde man nicht allein eine zweckloſe Arbeit vornehmen, ſondern man würde ſich noch darin ſchaden, daß man dem Weine den nothwendigen Gährungsſtoff entzieht und ſeine Ausbildung auf Jahre hinaus aufſchiebt. Dieſe Moſtarten zu entſchleimen iſt nur alsdann vielleicht räthlich, wenn man aus Urſache einer ſtarken friſchen Düngung oder bei ſehr fetten Trauben aus jungen Anlagen einen ſtärkeren Klebergehalt zu vermuthen hat, und auch in ſolchen Fällen darf die Entſchleimung nur mit Umſicht vorgenommen werden.

Eine Entſchleimung zum Zwecke einer frühern Weinreife iſt aber durchaus unſtatthaft; man wird im Gegentheil die Ausbildung des Weins nur länger verſchieben, da bei entſchleimten Weinen die Gährung nur ſchwach fortſchreitet und daher länger andauert, ein Umſtand, der bei leeren, ſchnell alternden Weinen eher benützt werden kann, ſie jugendlich und friſch zu erhalten.

Auch in dem Falle iſt die Entſchleimung zweckmäßig, wenn bei geringen zuckerloſen Moſten etwas Süße im Wein erhalten werden ſoll. Wenn man nämlich bei ſolchen Weinen das Gährungsmittel ſo ſehr vermindert, daß ſich die Gährung früher beendigt, als aller Zuckerſtoff aufgezehrt iſt, ſo wird der Wein freilich wenig Geiſt erhalten, dagegen bleibt er ſüßer und angenehmer, was bei geringen Weinen oft mehr als der Alkoholgehalt geſchätzt wird.

Der Grad der Entſchleimung richtet ſich aber theils nach dem oben angeführten Satze, daß dem Weine die zur Gährung nothwendige Menge von Kleber nicht entzogen werden darf, theils nach dem Zwecke, welchen man damit verbindet. Daher darf die Sache nicht zu weit getrieben werden, namentlich auch deßhalb, weil manche Stoffe alsdann niedergeſchlagen werden können, die zu dem Geſchmacke des Weins ſelbſt dienen.

Merkwürdig iſt es aber, daß entſchleimte Weine gewöhnlich ein ſehr feines Bouquet entwickeln, welches ſich ſonſt weniger zeigen würde. Dieſes ſcheint von der größern Reinheit von Schleimtheilen herzurühren, ſo wie vielleicht aber daher, daß während des Gährungsproceſſes die das Bouquet bildenden Elemente in einer reineren Maſſe ſich leichter nähern und vereinigen können.

Wir kommen

ad b) zur Gährungsmethode in offenen Gefäſſen. Profeſſor Liebig hat hier das Verdienſt, auf jene Urſachen aufmerkſam gemacht zu haben, warum das Bier bei der ſogenannten Untergähre in offenen Gefäſſen ſtärker und gehaltreicher werde als das obergährige. Früher widerſtritt die bayeriſche

Verfahrungsart hierbei allen Grundſätzen, welche man über die Weingährung überhaupt aufgeſtellt hatte. Er überzeugte zuerſt, daß die Erfahrung vieler Jahre richtiger geführt hatte als die Wiſſenſchaft und belegte dieſe Behauptung mit Gründen, welche trotz allen Einwürfen um ſo weniger mehr weggeläugnet werden können, als auch die bei der Weingährung gemachte Erfahrung, wenn auch bis jetzt nur einzeln ſtehend, immer mehr dafür ſpricht.

Der Urſachen, warum die Gährung in offenen Gefäſſen ein ſo günſtiges Reſultat liefert, gibt es zwei. Als erſte iſt der ſchon früher beſprochene Satz anzuſehen, daß die ſtickſtoffhaltigen kleberartigen Beſtandtheile ſo lange Sauerſtoff aus der Luft anziehen, bis ſie ſich in einem gewiſſen Zuſtand von Unlöslichkeit befinden, wodurch ſie ſich in der gebildeten weinartigen Flüſſigkeit coaguliren und als Hefe niederſinken. Dieſer viel vollkommenere Niederſchlag als jener, welcher ſich in von der Luft abgeſpannten Räumen bildet, bietet eine Garantie gegen alle Krankheiten des Weins, welche ſpäter durch den ſchweben bleibenden unzerſetzten Kleber entſtehen. Daß aber dieſes alſo iſt, habe ich ſelbſt bei rothem Weine erfahren, der ſich in einem warmen Keller nicht allein ſeither ganz geſund erhielt, ſondern von welchem auch kleine Reſte Tage lang in Flaſchen ſtehen bleiben können, ohne ſich im Geringſten zu trüben (vergl. unten §. 165 und 166).

Das Verfahren iſt einfach. Der Moſt ſelbſt kommt nach der Kelter auf offene Gefäſſe, breite Bütten, Kühlſchiffe ꝛc. und wird, je nach der kälteren oder wärmeren äußeren Luft, höher oder ſeichter (auf einen halben bis anderthalb Fuß Tiefe) aufgeſchüttet.

Hierbei iſt jedoch nicht außer Acht zu laſſen, daß der Erfolg des Ganzen von der genauen Beobachtung der Temperaturverhältniſſe während der Gährung einzig und allein abhängt.

Der Wärmegrad der gährenden Maſſe darf ſich nämlich nie über 10 Grad nach Reaumur erheben; denn über dieſen Wärmepunkt fängt der vielleicht ſchon gebildete Alkohol an, ſich zu verflüchtigen und zu entweichen. Steigt die Wärme ſogar auf 15 Grad, ſo beginnt die Eſſigbildung und es bildet ſich ein Stich. Es iſt daher durchaus nothwendig, mit dem Thermometer den Wärmegrad öfters zu beobachten. Steigt er über 10—12 Grad, ſo muß tüchtig gerührt, die gährende Maſſe vielleicht auch dünner gelegt werden. Will man hierauf nicht achten, ſo bleibt die Gährung in leicht geſchloſſenen Fäſſern zweckmäßiger, da ſie weniger Gefahr für gänzliche Verderbung des Produktes darbietet und zwiſchen zwei Uebeln das kleinere vorzuziehen iſt. Jedoch bleibt die gänzliche Abſonderung des Klebers immer von ſolchem Werth, daß ſie die Mühe einer ſchärferen Aufſicht gewiß lohnt, wenn man die Mühe und Gefahr berückſichtigt, welche eine nachfolgende Weinkrankheit öfters veranlaßt.

Die zweite Urſache eines günſtigen Erfolgs der offenen Gährung liegt in dem Zuſtande, daß bei gehöriger Behandlung der Wein alkoholreicher

werden muß. Denn wie wir früher geleſen haben, gebraucht der Kleber, um unauflöslich zu werden, eine gewiſſe beſtimmte Menge von Sauerſtoff. Dieſe Aufnahme geſchieht, wie wir weiter bemerkten, im geſchloſſenen Raum nur unvollkommen und hört nur ſelten ganz auf. Jenen Sauerſtoff aber, welchen die kleberartigen Beſtandtheile aus der atmoſphäriſchen Luft genommen haben würden, eignen ſie ſich nun aus den Beſtandtheilen des Zuckers an. Hierdurch wird das Zerſetzungsverhältniß des Zuckerſtoffs geſtört und die Folge davon iſt, daß durch die Zerſtörung und Umwandlung deſſelben um ſo viel weniger Alkohol erzeugt wird, als dieſer Theil hätte ausgeben können, wenn der Sauerſtoff aus der Luft genommen worden wäre. Hierauf beruht die allgemeine Erfahrung, daß das offengährige, auf bayeriſche Art bereitete Bier viel ſtärker als das obergährige iſt. Was aber bei dem Bier ſtattfindet, muß auch bei dem Weine zutreffen, denn die geiſtige Gährung ihres Zuckerſtoffs, ſo wie die Sauerſtoffaufnahme von Seiten der Kleber- und Hefenbeſtandtheile iſt bei beiden ganz gleich. Ohne noch durch größere Verſuche beſtätigt zu ſeyn, kann man der Theorie nach ſchon erwarten, daß die offene Gährung, verſteht ſich mit der nöthigen Intelligenz geleitet, ein vortreffliches Mittel abgibt, den Wein von ſeinen kleberhaltigen Beſtandtheilen möglichſt zu befreien. Es möchte ſelbſt der Fall ſeyn, daß bei dieſer Methode der Wein früher reif werde als bei einer jeden andern, weil die Gährung weniger Widerſtand findet, daher ſich beſchleunigt.

Bis jetzt kennt man zwar noch keine Einrichtungen, um große Maſſen von Moſt auf dieſe Weiſe zu behandeln; ſollte ſich aber die Sache bewähren und weſentliche Vortheile bieten, ſo kann es nicht fehlen, daß auch die gehörigen Einrichtungen dafür zu Stande zu bringen ſeyn werden.

Zur Anſtellung von Proben über die offene Gährung wurde ſofort eine beſondere Commiſſion gewählt, welcher **Dr. Walz** in Speyer als techniſches Mitglied beigegeben und dabei beſtimmt wurde, daß mit der gleichen Moſtquantität neben der offenen Gährung, auch Verſuche nach der bisher üblichen Methode in geſchloſſenen Gefäſſen angeſtellt werden ſollen, damit Vergleichungen zwiſchen beiden Vergährungsarten vorgenommen werden können (vergl. unten §. 171).

§. 165.

VI. A. S. 85. „Iſt es beſſer, den eiskalten Moſt zur Gährung ohne weitere Umſtände ins Faß zu thun, oder ſoll man ihn etwas zu erwärmen ſuchen? Kann Letzteres hinlänglich durch Erwärmung der Kelterräume und Keller oder wie ſonſt am zweckmäßigſten geſchehen?“

Ueber dieſe Frage wurde von Gutsbeſitzer Müller von Eltville eine Abhandlung übergeben, in welcher er nachzuweiſen ſucht, daß zu einer baldigen vollſtändigen Entwicklung des Weins nothwendig ſey, daß die erſte Gährung möglichſt vollſtändig vorüber gehe, wozu Wärme gehöre. Er führt ein Beiſpiel vom ſüdlichen Frankreich an, nachdem man bei der Erziehung der

Muskat- und Pikardonweine den Most nach der Traubenlese im September gewöhnlich in Anderthalb- oder Dreiohmfässer füllt und in Keller bringt, die unsern Kelternhäusern ähnlich, also warm seyen. Die erste Gährung müsse daher nothwendig sehr vollständig seyn; auch halte man einen Wein, der eine zweite heftige Gährung mache, dort für halb verloren, weil gewöhnlich der Stich eine Folge davon sey, daher man durch Vollständigkeit der ersten die zweite Gährung zu vermeiden suche. Dieses habe zur Folge, daß man dort die Weine schon im dritten und vierten Jahre auf Flaschen abziehen könne, während man bei uns die edleren Weine zehn bis zwölf Jahre pflegen müsse, bis sie flaschenreif sind, was, wenn man auch zugebe, daß im südlichen Frankreich ein höherer Grad der Traubenreife die vollständigere Gährung unterstütze, doch zu lange sey.

Die Versammlung ist damit einverstanden und spricht sich dafür aus, daß Gährungsräume, welche erwärmt werden können, sehr wünschenswerth seyen, damit die Gährung vollständig vor sich gehe, und wobei Freiherr v. Babo noch bemerkt, daß die Erwärmung des Mostes (etwa durch Dampf) nach den von ihm bereits gemachten Erfahrungen nicht lange halte und daß es daher besser sey, wenn sich der Most nach und nach durch die äußere Luft erwärme.

§. 166.

VI. A. S. 90. „Welches Wein- oder Mostquantum und welcher Wärmegrad ist zur gehörigen Gährung, beziehungsweise zur günstigen Zersetzung von mehr oder weniger Zuckerstoff und Schleimstoff enthaltendem Moste nöthig, um den besten und am frühesten brauchbaren Wein zu liefern?"

Gutsbesitzer Buhl: Wenn die äußere Temperatur von der Art ist, daß die Flüssigkeit eine Wärme von 10—12 Grad erreicht, so wird dadurch ein großes Stückfaß in Gährung gebracht. Die Größe der Fässer (oder des Mostquantums) ist gleichgültig, wenn nur der Wärmegrad erhalten bleibt (vergl. §. 163 und 164).

Pfarrer Böheim, Bronner und Andere sind der Ansicht, daß sich in großen Fässern eine wärmere Temperatur entwickle als in kleinen, und wo größere Wärmeentwicklung stattfinde, da gehe die Gährung rascher vorwärts; es entstehe daher die Frage, ob nicht der Alkoholverlust dabei nachtheilig werden könne. Eine Gährung, die langsamer gehe, habe man lieber als eine rasche.

Gutsbesitzer Doll: Es ist Erfahrungssache, daß in der Regel Weine in großen Lagerfässern geringer werden als in Stückfässern, was jedoch mehrfach widersprochen wird.

Die Versammlung hat die Ansicht, daß im Allgemeinen eine Temperatur des Mostes von 10—12 Grad der Gährung am zuträglichsten ist, und daß der Wein in größeren Fässern die Gährung schneller durchmache. Ob aber diese schnellere Gährung auf die Qualität des Weins selbst Einfluß habe, bedürfe noch näherer Untersuchung.

§. 167.

VI. A. S. 92. „Woher kommt es, daß die beſſern ausgeſuchten Weine gegen die früheren Erfahrungen ſo lange, oft bis zum vierten Jahre, in einem leichten Gährungszuſtande verbleiben? Kommt dieſes a) vom Unterſichgähren; b) vom Spätleſen; c) von den faulen Trauben, oder d) von der Miſchung der Trauben, die in verſchiedenartigem Boden gewachſen ſind?"

Freiherr v. Babo glaubt, daß insbeſondere von dem ſpäten Leſen das ſpäte Hellwerden komme; denn durch die Verdünſtung der Waſſertheile wird die Dichtigkeit des Moſtes ſehr vermehrt, und dichte Flüſſigkeit kann ſich nicht ſo ſchnell hellen wie dünne.

Gutsbeſitzer Buhl findet die Urſache auch noch darin, daß ein großer Theil der feinen Weine aus gebeerten und von Kämmen getrennten Trauben erzielt wird, wodurch der Gerbſtoff fehle.

Gutsbeſitzer Rang lieſt jedes Jahr die faulen Trauben zweimal aus und hat dabei gefunden, daß der Wein, wenn er auch vollkommen ausgegohren hat, nachher wieder trüb wird. Neuerer Zeit entſchleime er jedes Jahr, wodurch der Wein immer rein geworden ſey; wogegen

Freiherr v. Ritter bemerkt, daß gerade die edelſten Traubenſorten diejenigen ſeyen, welche nicht den meiſten Schleim haben. Es gehe übrigens vieles von dem Boden in die Trauben über, was ſich nicht mit einander verträgt, daher es bei dem Anbau von Trauben in verſchiedenen Bodenarten lange daure, bis ſich Alles mit einander amalgamirt habe.

Gutsbeſitzer Buhl: Die Miſchung der Trauben, welche in verſchiedenartigem Boden gewachſen ſind, hat nach meinen Erfahrungen keinen nachtheiligen Einfluß auf die Entwicklung des Weins, wohl aber der Umſtand, daß man oft fünf bis ſechs Tage an einem Fäßchen füllt, was auch von anderer Seite beſtätigt wird.

Die Verſammlung iſt der Anſicht, daß einestheils die ſpäte Leſe und das öfters angewendete Abbeeren der Trauben, anderntheils aber die zu lange verzögerte Füllung der Fäſſer der Grund der langen Nachgährung ſey (vergl. §. 145).

§. 168.

VI. A. S. 94. „Kann ein Wein, der aus einer oder der andern Urſache die erſte brauſende Gährung nicht vollendet hat, und dieſen Umſtand durch eine gewiſſe Aehnlichkeit mit der Moſtſüße anzeigt, in den folgenden Jahren durch dieſen anhaltenden leichten Gährungszuſtand allmählig zu der ihm angemeſſenen Alkoholbildung gelangen, oder ſteht ihm noch eine zweite brauſende Gährung, ſey es im hellen oder im trüben Zuſtande bevor?"

Freiherr v. Babo: Es kommt ſehr oft bei unſern jetzigen Verhältniſſen vor, daß der Wein im Spätjahr nicht ausgährt, oder nicht in denjenigen Gährungsgrad kommt, der nothwendig iſt. Dieſer Wein muß ohne weiteres im Sommer nochmals eine Gährung durchmachen, was aber nichts zu ſagen

hätte, wenn man ſich dabei an die chemiſchen Principien hielte und darauf hinarbeitete, daß die gährende Maſſe bei rechter Temperatur nicht eine zu große Erwärmung erhält. Dieß wird aber unterlaſſen und die Folge davon iſt, daß nachher Uebergährung und Alkohol entſteht, wodurch die Nachgährung gewöhnlich üble Folgen hat. Sie läßt ſich aber dadurch im Zaume halten, daß man den Keller kalt läßt und dann hauptſächlich durch den Umſchlag naſſer Tücher um die Fäſſer die Verdünſtung des Waſſers befördert, damit durch dieſe Verdünſtung von innen die Wärme entzogen wird, und die Maſſe auf einen kühlen Wärmegrad kommt. Helfen dieſe Mittel nicht, ſo könne man die Gährung unterdrücken durch Ueberfüllung in geſchwefelte Fäſſer, wobei man freilich befürchten müſſe, daß, wenn der Wein den Schwefel verliert, eine nochmalige Gährung eintritt.

Das Zweckmäßigſte ſey, wenn man ſchon im Spätjahr die Kellerräume ſo erwärme, daß die Gährung vollſtändig vorüber gehe.

Die Verſammlung iſt damit einverſtanden.

§. 169.

III. A. S. 153. Ueber die Vorſichtsmaßregeln während der Gährung des Weinmoſtes im Keller theilt Gutsbeſitzer Kilian Lauk mit, daß, wenn man ein blechernes Rohr, das von außen in die Tiefe des Kellers reicht, von vier Zoll Weite anbringen würde, die äußere Luft das kohlenſtofffaure Gas verdünnen könnte, wodurch jedem Schaden vorgebeugt würde. Auch das Abſchießen einer Piſtole ſey zweckdienlich, indem durch die Erſchütterung der Luft die unreinen Gaſe ſich mehr zertheilen und mehrere kohlenſaure und ſchwefelſaure Gaſe entſtehen, welche das ſogenannte Stickſtoffgas mit ſich fortnehmen.

Dr. Ungemach glaubt, daß durch den Gebrauch von Gährſpunden die vorgeſchlagenen blechernen Röhren überflüſſig werden; nur dürfe man bei den erſtern das Auffüllen der Geſchirre mit Waſſer, in welche die Gährſpunden einmünden, nicht unterlaſſen.

b. Die Gährung in offenen und in geſchloſſenen Gefäſſen, ohne und mit den Trebern.

§. 170.

Von Profeſſor Dr. Liebig in Gießen wird in ſeinen chemiſchen Briefen der Grundſatz aufgeſtellt, daß, wenn die Bierwürze, wie dieß in Bayern mit ſehr günſtigem Erfolg geſchieht, in weiten offenen Gefäſſen, welche dem Sauerſtoff der Luft unbeſchränkten Zutritt geſtatten, der Gährung überlaſſen wird, und zwar in einem Raum, deſſen Temperatur 8—10 Grad nicht überſteigt und dabei eine Abſcheidung der Säuerungserreger gleichzeitig im Innern und an der Oberfläche der Flüſſigkeit ſtattfinde (vergl. §. 164), dieſes Verfahren auch von ausgezeichnetem Nutzen bei einer rationellen Weinbereitung

ſeyn müſſe, indem der Wein dadurch in der kürzeſten Zeit die nämliche Reife und Güte erhalte, die er ſonſt erſt nach jahrelangem Lagern zeigt.

Dabei wird die Gährung in geſchloſſenen Gefäßen und die Abſperrung des Zutritts der Luft mittelſt der Gährröhren als unnütz und unzweckmäßig verworfen.

Dieſe dem bisherigen praktiſchen Verfahren ganz entgegenſtehende Theorie gab daher Veranlaſſung zu vielfachen Debatten und zu der Anſtellung verſchiedener Verſuche.

Schon bei der Verſammlung in Trier wurde die Frage aufgeworfen:

V. A. S. 45. „Sind keine größeren Verſuche über die Zweckmäßigkeit der Gährung des Weins in offenen Gefäßen gegen jene in verſchloſſenen gemacht worden, und mit welchem Erfolge?“ Worauf von Freiherrn v. Babo Reſultate mitgetheilt und noch bemerkt wurde, daß in den beſchriebenen offenen Gefäßen der Moſt ohne Nachtheil in Berührung mit der Luft ſtehen bleiben dürfe, bis die ſtürmiſche Gährung vorüber iſt.

Hierauf wurde entgegnet, daß dieſes Verfahren wegen der erforderlichen großen und weiten Gährgeſchirre im Großen ſchwer auszuführen ſeyn würde, und daß man an der Moſel, wo früher die offene Gährung, d. h. die Gährung bei offenen Spunden des Moſelfuderfaſſes, die allgemeine Sitte geweſen, davon ſeit etwa fünfzehn Jahren abgegangen ſey und jetzt den Moſt unter der Schutzröhre gähren laſſe, welchem Umſtande man zuſchreiben müſſe, daß ſeit dieſer Zeit die Qualität mancher Moſelweine ſich gebeſſert habe.

Gegen die frühere Art der offenen Gährung, nämlich bei ganz geöffneten Spunden, ſprach ſich Freiherr v. Babo ganz entſchieden aus, da es beſonders die geringe Tiefe der Maſſe ſey, welche das gewünſchte Reſultat herbeiführe, indem in den vorgeſchlagenen niedern und offenen Gefäßen eine allzuſtarke Erhitzung vermieden werde. Wolle oder könne man die Erwärmung des gährenden Moſtes nicht nach den angegebenen Regeln leiten, ſo ſey eine möglichſt vollſtändige Abſchließung deſſelben von den atmoſphäriſchen Einflüſſen jedenfalls zweckmäßiger als die Gährung in Fäſſern, an welchen man den Spunden offen laſſe.

§. 171.

In Folge des Beſchluſſes der Verſammlung in Dürkheim, weitere Verſuche über die Gährung des Moſtes in offener Kufe anzuſtellen (vergl. §. 164), wurde in dem Keller des J. A. Fitz in Dürkheim im Herbſt 1844 die offene Gährung beobachtet und darüber folgender Bericht erſtattet:

VI. A. S. 80. „Der Moſt, der zu dieſem Verſuche genommen wurde, war eine gute Mittelqualität und zwar meiſtens aus Oeſterreichern beſtehend. Er wurde an einem trüben Tage bei 9 Grad Reaumür Wärme geleſen und, ohne gerappt, ſogleich gekeltert. Das Quantum des Moſtes betrug ein halbes Fuder, es wog nach Oechsle 78 Grad und hatte ein ſpecifiſches Gewicht von 1,0759. Als der Moſt zur Gährung in den Keller in eine mehr breite

als hohe Bütte gebracht wurde, hatte er eine Temperatur von 8 Grad Reaumür und der Keller die Wärme von 8½ Graden, welche bis auf 6 Grad wechselte.

Die Flüssigkeit stellte sich in der Bütte 37 Centimeter hoch und als die Gährung eintrat, waren folgende Wärmegrade bemerkbar. Am ersten Tage oder beim Beginn der Gährung 9 Grad Reaumür, am zweiten von 9 auf 10, am dritten von 11 auf 11½, am vierten von 12 auf 12½ Grad; weiter erwärmte sie sich nicht, und ebenso wie der Most bei zunehmender Gährung wärmer wurde, verminderte sich die Wärme wieder bei der Abnahme der Gährung. Nachdem der Most sich wieder auf seinen normalen Wärmegrad abgekühlt hatte und nur noch wenig Kohlensäureentwicklung bemerkbar war, wurde er sammt der sich schwach gebildeten Hefe in das Faß gebracht, wo er ein specifisches Gewicht von 1,0013 zeigte.

Zur gleichen Zeit wurden mit derselben Qualität Most noch zwei andere Proben angestellt, nämlich nach der gewöhnlichen und der Entschleimungsmethode, nach welchen drei Versuchen sich der offen vergohrene Wein am geringsten versuchte.

§. 172.

Bei der Versammlung in Freiburg wurde die Frage aufgeworfen: VII. A. S. 81. „Wird die von Liebig vorgeschlagene Gährung in offenen Bütten angewendet und welchen Vortheil hat sie gewährt?"

Freiherr v. Babo macht die Versammlung mit den Resultaten bekannt, welche sich bei den von Gutsbesitzer Fitz in Dürkheim und Apotheker Dr. Walz in Speyer (s. hiernach §. 188 über die chemische Untersuchung des Zucker-, Säure- und Schleimgehalts des Weinmostes) über die offene Gährung angestellten Versuchen ergeben haben, und bemerkt dabei, daß die Erwartungen, welche man im vorigen Jahre von der offenen Gährung gehegt habe, durch die vorhandenen Proben, in Betreff der besseren Ausbildung des Weins, nicht in Erfüllung gegangen seyen. Nichts desto weniger habe sich die Haltbarkeit solcher Weine bewährt, und diese Rücksicht sey es, welche die Versammlung bestimmen müsse, die weitern Untersuchungen nicht aufzugeben; die Befreiung der Weine von ihrem Klebergehalt schon bei der ersten Gährung sey, wenn diese ohne Benachtheiligung der Qualität geschehen könne, von solcher Wichtigkeit, daß man sich durch einen mißglückten Versuch nicht schrecken lassen dürfe. Er ersuche diejenigen Mitglieder, welche die Versuche gemacht haben, nicht nur die Weine noch weiter zu beobachten, um deren Entwicklung genau kennen zu lernen, sondern auch neue Versuche mit den nöthigen Abänderungen vorzunehmen; denn wahrscheinlich liege das erhaltene ungünstige Resultat nicht in der Gährungstheorie selbst, sondern in irgend einem Fehler bei der Anwendung derselben, oder in einem hinzugetretenen Umstande, einer Zersetzung oder Verflüchtigung des Alkohols, auf welchen zu wenig Rücksicht genommen worden sey. Er habe von Kaufmann Guttenberger in Heidelberg

erfahren, daß derſelbe ſchon längere Zeit die Weine nach dem Keltern ſo lange in Bütten ſtehen laſſe, bis ſich der bekannte Schleimdeckel aufgeworfen habe. Dieſen laſſe er abſchöpfen und den Moſt nachher ſogleich in das Faß bringen, welcher dann auf die gewöhnliche Art fortgähre. Nach dieſer Methode hätte man die Abſicht des Entfernens des überflüſſigen Klebers auf eine kürzere Art erreicht und vermeide den Nachtheil des längeren Ausſetzens des Weins an der atmoſphäriſchen Luft. Er habe Profeſſor Liebig davon in Kenntniß geſetzt und von dieſem ſey das Verfahren gebilligt worden. Darüber wären alſo beſondere Verſuche anzuſtellen (vergl. §. 174).

§. 173.

VII. A. S. 267. Kellermeiſter Oppmann in Würzburg übergibt eine beſonders gedruckte Abhandlung über die offene Gährung des Weinmoſtes nach Angabe des Profeſſors Dr. Liebig (vergl. Dinglers polytechniſches Journal, Band XCVIII, Heft 3), wornach derſelbe im Herbſt 1844 mit Rießlingmoſt Verſuche über die offene und geſchloſſene Gährung anſtellte, die folgendes Reſultat gehabt habe:

Die Rießlinge wurden am 16. November bei trockener Witterung und bei einer Temperatur von 7—8 Grad geherbſtet, die Trauben ſofort gerappt (gebeert), die Beere gemoſtet und alsbald in das Kelterlokal gebracht, welches ſich in einem ſehr geräumigen Keller befindet; das Ergebniß von 9 fränkiſchen Butten war 16 Eimer (bayeriſches Maß), das ſpecifiſche Gewicht des Moſtes, nach der Unterſuchung des Profeſſor Geyer in Würzburg 1,080, welche Conſiſtenz in der Regel einen Wein von mittlerer Güte erwarten läßt. Sämmtliche 16 Eimer wurden auf ein Faß gefüllt, das vorher mit Waſſer gereinigt worden war, um alle Schwefeltheile zu entfernen.

Bei ſtetem Aufrühren, wodurch ſich die Hefe gleichmäßig vertheilte, wurde ein Faß zu 8 Eimer = 512 Maas gefüllt und der gewöhnlichen Gährung überlaſſen; weitere 8 Eimer wurden in einer Kufe der offenen Gährung ausgeſetzt.

Da die Gährkufen der Bierbrauer nicht flach ſind, die Vorſchrift Liebigs aber flache Kufen erheiſcht, ſo wurde hierzu eine benützt, die 5 Fuß breit und 2 Fuß hoch war.

Die Temperatur des Kellers, worin die Gährung vor ſich ging, iſt ſehr conſtant; er liegt ſehr tief und iſt ſehr reinluftig und trocken; das Thermometer zeigte 8 Grad Reaumür, welche Temperatur auch die Beere angenommen hatten. Die Gährung beider Moſtquantitäten begann gleichzeitig den 21. November; jene in der Kufe bildete eine leichte Schaumdecke, welche den 22. theilweiſe, den 23. aber gänzlich verſchwand; die Entbindung des kohlenſauren Gaſes erfolgte in dem Aufſteigen und Zerplatzen einer unzähligen Menge Luftbläschen.

Die Temperatur des Moſtes erhöhte ſich allmählig und erreichte am fünften Tage 12 Grad Reaumür, blieb am ſechsten ſo ſtehen und ſank dann

allmählig wieder zurück, ſo daß der Moſt am zwölften Tage die Temperatur des Kellers wieder angenommen hatte.

Am 3. December war die ſtürmiſche Gährung in der Kufe vorüber, der Moſt war aber noch ſehr trübe, hatte ein bläuliches Ausſehen und es fand noch eine merkliche Gasentbindung ſtatt, die ſich fortwährend durch das Zerplatzen einer Menge Bläschen kundgab.

Dieſe Erſcheinung verminderte ſich bis zum 5. December; nun wurde der Wein auf ein Faß gefüllt und der Nachgährnng überlaſſen, wobei aber der Spund nur leicht aufgeſetzt werden konnte, weil immer noch Gasentbindung ſtattfand, die man durch ein leiſes Prickeln des Weins wahrnehmen konnte.

Beim Abfüllen fand man, daß ſich die Hefe noch nicht vollſtändig auf den Boden der Kufe niedergeſchlagen hatte; ſie war noch ſehr mit der untern Schichte des Moſtes vermengt.

Die Gährung im Faß währte bis zum 10. December, wo ſich aber noch Luftblaſen im Sperrwaſſer zeigten; am 21. waren auch dieſe verſchwunden; das Gährrohr wurde abgenommen und das Faß mit einem Klappſpunden der Nachgährung überlaſſen.

Die Auffüllung beider Moſtquantitäten geſchah regelmäßig monatlich, und wurde der Abſtich den 17. März vorgenommen; beide Sorten waren nach dem Ablaſſe klar geworden und erhielten vor der Traubenblüthe, den 28. Mai, den zweiten Abſtich.

Nachdem nun derſelbe Moſt den angegebenen verſchiedenartigen Behandlungsweiſen untergezogen war, ſo erſchien es als im hohen Grade intereſſant, das Urtheil Sachverſtändiger über beide Weine zu vernehmen; es wurden daher anerkannte Autoritäten in verſchiedenen Gegenden, wie z. B. der herzoglich naſſauiſche Hofkammerrath und Oberkellermeiſter Köpp in Biebrich, der herzoglich naſſauiſche Stadtdirektor und Inſpektor der Domänengüter in Rüdesheim und Aßmannshauſen, Cratz in Rüdesheim, die Vereinsvorſtände und Büttnermeiſter Eger und Bay zu Würzburg ꝛc. zu Rathe gezogen und Proben ihrer Beurtheilung unterſtellt; das Urtheil derſelben fiel aber übereinſtimmend dahin aus, daß der im Faß auf die gewöhnliche Weiſe vergohrene Wein zuckerreicher, aromatiſcher und gehaltvoller ſey als der in der Kufe vergohrene, der als ein magerer Wein erſcheine, an dem Säure vorherrſchend ſey.

Nach dem eigenen Urtheile von Oppmann iſt der offen vergohrene Wein gegenüber von jenen Weinen, welche vor vier, fünf, ſechs und mehreren Jahren in demſelben Weinberge gebaut wurden und welche durch ihre bereits erlangte Ausbildung das Prädikat „alte“ verdienen, keiner ſolchen Sorte zu vergleichen, ja ſelbſt zweijährigen Weinen von derſelben Qualität ſteht er an Ausbildung nach und läßt keine Gleichſtellung zu. Der Geſchmack iſt matt und flau und es fehlt ihm das Belebende eines jungen Weins. Vorherrſchende

Säure iſt ebenfalls bemerkbar. Der auf gewöhnliche Art vergohrene Wein iſt zuckerreicher, aromatiſcher und von gutem friſchen Geſchmack und ſchönem vollen Bouquet, ſo daß mit Sicherheit erwartet werden darf, derſelbe werde nach einigen Jahren allen Anforderungen eines nach Verhältniß des Jahrgangs guten Weins entſprechen. Er kann daher nur die alte Methode, die Weine in Fäſſern vergähren zu laſſen, in Schutz nehmen, bis andere Verfahrungsweiſen angegeben werden, welche ſich auch in der Praxis bewähren.

Dagegen bemerkt Gutsbeſitzer J. B. Heckler von Eltville in einer beſondern Abhandlung über die offene Gährung:

VII. A. S. 262. Die Probe, die Hofkellermeiſter Oppmann anſtellte, war vom Jahr 1844, welchen Wein ich zu den geringeren, mittleren rechne; der bei abgeſperrter Luft gegohrene Wein konnte ſonach die Gährung noch nicht vollſtändig vollendet haben. Die Proben waren ſomit nicht gleich, was doch zur Beurtheilung eine Hauptbedingung iſt, daher noch abgewartet werden muß, ob der im verſchloſſenen Faſſe gegohrene Wein nicht auch eine etwas hervorſtechende Säure annimmt, wie dem im offenen Gefäße vergohrenen zuerkannt wurde, ſo wie aus einer mißlungenen Probe noch kein Schluß auf das Ganze gemacht werden könne.

Er führt ein Beiſpiel an, wonach ein im Faſſe vergohrener Wein ohne Spundbedeckung eine weit beſſere Qualität geliefert habe als ein beſſerer Wein mit Spundbedeckung oder Verſchluß des Spundens. Er ſpricht ſich zwar für die Gährung im Faſſe aus, aber mit erweiterter Spundöffnung und ohne Bedeckung derſelben bis zum erſten Abſtich, ſo daß die Luft freien Zutritt hat.

Der Verſammlung in Freiburg wurden einige Proben von ein und demſelben Weine, der offen und im Faſſe vergohren hatte, übergeben und von der Weinprüfungscommiſſion unterſucht; das Reſultat iſt aber in dem Protokoll nicht enthalten, ſondern es wurde bloß von dem Präſidenten, Freiherrn v. Babo, der Verſammlung mitgetheilt, daß dieſelben den Erwartungen nicht entſprochen haben (§. 172); dagegen wurde von Kellermeiſter Oppmann in der obenbemerkten Abhandlung (Prot. S. 286) angeführt, daß das Gutachten der Commiſſion einſtimmig und ohne alle Einwendung dahin gegangen ſey, daß die offen gegohrenen Weine durchgängig die geringeren waren. Auch bei der Prüfung des Alkoholgehalts auf der Weinwage ſey der Gehalt derſelben geringer geweſen als der im Faſſe vergohrenen Weine. (Vergl. §. 188).

§. 174.

Bei der Verſammlung in Heilbronn wurde wiederholt über die Frage Berathung gepflogen:

VIII. A. S. 80 und 102. „Hat man im letzten Herbſt weitere Verſuche mit der von Profeſſor v. Liebig vorgeſchlagenen Gährmethode gemacht? Mit welchem Erfolge?“

Freiherr v. Babo theilt mit, daß bei der Verſammlung der franzöſiſchen

Weinproducenten in Dijon der Gegenſtand gleichfalls zur Berathung kam. Nach angeſtellten Verſuchen mit der offenen Gährung neige ſich jedoch der beſſere Erfolg zur geſchloſſenen Gährung. In der Franche-Comté ſollen übrigens die weißen Weine faſt ganz nach der Methode der offenen Gährung behandelt werden.

Der Chemiker Dalarue hält dafür, daß die Biergährung von jener des Weins ſehr verſchieden ſey, indem die Bierwürze keine ſchleimigen Beſtandtheile und keine Säuren enthalte. Auch glaubt er, daß die Gährung in offenen Gefäſſen und beſonders in Berührung mit den Traubenkämmen zu einer ſchnelleren Zerſetzung und Säurebildung führe. Jedenfalls wäre die offene Gährmethode nur mit großer Vorſicht auszuführen.

Im Jahr 1844 hat Freiherr v. Babo ſelbſt wieder Verſuche mit der offenen Gährung, aber mit Beobachtung der dabei nothwendigen Vorſichtsmaßregeln gemacht, da er in dieſer Verfahrungsart das Mittel erkannte, möglichſt allen Weinkrankheiten gleich im Anfang vorzubeugen, und der Kleber wirklich vollſtändiger niedergeſchlagen werde als bei einer jeder andern Methode. Der Wein wurde ſehr reingährig und hatte die Eigenſchaft, bei längerem Stehen in freier Luft keine Spur von dem bei guten Weinen oft ſo läſtigen Kahnwerden zu zeigen. Im Sommer 1845 blieb die Nachgährung ſchwach, der Wein trübte ſich durchaus nicht; aber als gegen den Winter hin das der Lage eigenthümliche Bouquet erſcheinen ſollte, ſo blieb dieſes faſt ganz aus. Der Wein war geiſtig ſüß, aber faſt bouquetlos. Dagegen war er ſchon im Winter auf 1846 völlig ausgebildet und konnte auf Flaſchen gezogen werden, die auch nach mehreren Monaten keinen Niederſchlag zeigten. — Es ſcheint daher Alles, was v. Liebig in Betreff der Haltbarkeit und früheren Reife erwartet hatte, eingetroffen zu ſeyn. Dagegen hat ſich eine nicht erwartete Wirkung des zu ſchnellen Niederſchlags des Klebers darin gezeigt, daß bei dem ſchnellen und vollkommenen Gerinnen deſſelben er die andern geſchmackbildenden Elemente des Moſtes zu frühzeitig niederzog und dadurch der Wein leer wurde. Um dieſes zu frühe Entfernen der geſchmackbildenden Stoffe zu vermeiden, aber doch auch den Ueberſchuß an Kleber zu entfernen, wurden im Jahr 1845 Verſuche mit Abheben der Schleimdecke angeſtellt (vergl. §. 172).

Es iſt nämlich bekannt, daß, ehe die ſtürmiſche Gährung beginnt, der gekelterte Moſt zuerſt alle ſchleimigen und markigen Theile auf die Oberfläche in Geſtalt einer ſchleimigen Decke bringt, welche ſpäter durch einen weißen Schaum durchbrochen wird. Dieſe Schleimdecke wird mit einem Seihlöffel abgehoben, dann der Wein ſogleich in ein Faß gefüllt und der Gährung überlaſſen, welche jedoch langſamer und ſchwächer von ſtatten ging als jene des nicht ſo behandelten Moſtes. Der Erfolg dieſer Operation war, daß der Wein ſeine Neigung zum Kahnwerden beibehalten hatte, daß er aber im Sommer 1846 nur wenig nachgährte, gegen den Spätſommer hin aber ſein ihm gehöriges Bouquet vollſtändig erhielt.

Von beiden Weinen ſind der Weinmuſterungsſektion Proben übergeben worden. Das Abheben der Schleimdecke ward auch mit geringeren Weinen verſucht. Weil hierdurch bei den nicht vollſtändig ausgezeitigten 1845er Trauben auch das ſaure Mark gehoben und entfernt worden war, ſo wurde der ſo behandelte Wein weit angenehmer, und um einige Gulden theurer per Ohm als der andere verkauft. Nach dieſen Verſuchen ſcheint das Abheben der Schleimdecke die Vortheile der offenen Gährung, aber nicht ihre Nachtheile zu bieten, daher ſie für geeignete Fälle ſehr anzurathen ſeyn möchte. Der offenen Gährung bleibt dagegen der Vortheil, daß geringe Weine, bei denen es auf die Feinheit des Geſchmackes weniger ankommt, haltbarer und ſchneller zum Gebrauche reif werden.

Bei Obſtwein hat die offene Gährung die Wirkung gehabt, daß der Wein ſelbſt viel reiner im Geſchmack wurde und den oft zu ſtarken Obſtgeſchmack faſt ganz verlor. Der in offener Gährung behandelte Apfelwein hielt ſich beſonders frei von aller Nachgährung und wurde vor andern dergleichen Weinen geſucht und gekauft.

Dr. Walz theilt über die im Jahr 1844 in offener und verſchloſſener Gährung behandelten Weine (§. 188) mit, daß der offen vergohrene Wein etwas herber als der andere ſey; er halte ſich aber ſehr gut und ziehe z. B. keinen Kahn. Er verhielt ſich gegen den im Faß gegohrenen Wein aber immer etwas ſchwächer im Weingeiſt, wahrſcheinlich weil derſelbe zu lange an der atmoſphäriſchen Luft geſtanden hatte. Beſonders gut und ſchnell habe ſich ein Traminerwein ausgebildet. Er müſſe daher wiederholen, daß die Liebig'ſche Methode principiell feſtſtehe, nur ſeyen weitere Verſuche nothwendig, um zu ermitteln, in welchem Stadium die Gährung unterbrochen werden müſſe, um das beſte Reſultat zu erzielen.

Freiherr v. Babo glaubt auch jetzt ſchon ohne weitere Verſuche zeigen zu können, in wiefern man bei der offenen Gährung zu weit gegangen iſt. Durch ein längeres Ausſetzen des Moſtes an die atmoſphäriſche Luft ſchlage ſich der Kleber zu ſchnell nieder und nehme geſchmackbildende Stoffe mit ſich. Vielleicht bilde ſich durch eine beſondere Verbindung der Gerbeſäure auch der herbere Stoff aus; dagegen bleibe, weil die Zuckerzerſetzung zu vollkommen von ſtatten gehe, kein Zucker zurück, aus welchem ſich Alkohol nachbilden könne. Die Folge davon ſey, daß, wo die andern Weine durch die fortgeſetzte Zuckerzerſetzung ſpäter noch ſtärker werden müſſen, der offengährige bereits ſo zu ſagen zurückgehe. Er iſt früher reif geworden, daher tritt auch das Alter früher ein. Dieſe Anſicht habe ſich, wie bereits gezeigt worden, durch Erfahrung bei ſeinen eigenen Weinen erprobt. Als Reſultat müſſe er wiederholen, daß bei Weinen, bei welchen es nicht auf feinen Geſchmack ankomme, welche aber früh reifen ſollen, die offene Gährmethode alle von ihr erwarteten Dienſte leiſte. Bei feinen Weinen halte er ſie nicht für anwendbar, und er ziehe das Abheben der Schleimdecke, beſonders in geringeren Jahren, derſelben vor.

Dr. Walz: Durch vorstehende Aeußerung sey noch nicht erklärt, warum gerade der offen vergohrene Wein etwas weniger Alkohol enthalte, denn durch den schnellen Verlauf konnte kein Zucker der Gährung entrückt werden, und es müßte somit nur in einer Verdunstung zu suchen seyn.

Bei der weitern Berathung wurde sich nicht für die offene Gährung ausgesprochen, vielmehr von Direktor v. Ergenzinger bemerkt, daß man den Vortheil, den Wein von dem Kleber zu befreien, auch durch das Gährenlassen des Mostes sammt den Hülsen im Fasse erreichen könne. Durch die Liebig'sche Methode gehe zu viel Geist verloren.

Freiherr v. Babo fordert dagegen die anwesenden Chemiker auf, ihre Untersuchungen über die offene Gährung fortzusetzen, und dieselben insbesondere auf die näheren geschmackbildenden Bestandtheile des Weins in seinen verschiedenen Gährungsstufen zu richten. Zugleich macht er auf die Vortheile des Abhebens des Schleimdeckels von dem gährenden Moste in der ersten Periode der Gährung, namentlich in Jahrgängen, in welchen die Trauben nicht ganz reif wurden, wiederholt aufmerksam, und bemerkt dabei, diese Methode sey auch anwendbar, um den eigenthümlichen Geschmack einer Traubensorte zu entfernen, damit jener einer andern vorherrsche. So könne z. B. Ortliebermost, durch Abschöpfen von dem manchmal etwas erdigen Geschmack befreit, sehr gut unter Rießlingmost gemengt werden, der aber dann nicht abzuschöpfen sey.

§. 175.

Der Versammlung in Ueberlingen übergab Dr. Theodor Fischern in Worms über die Frage (IX. A. S. 38 und 115.) „Welche Erfahrungen hat man über die Entschleimungsmethode und das offene Gährungsverfahren gesammelt?" eine besondere Abhandlung, in welcher er anführt, daß er, da die von Professor Liebig empfohlene offene Gährung des Weins, der bisherigen Behandlungsweise, die Luft vom gährenden Weine möglichst abzuhalten, geradezu entgegenstehe, gleichfalls Versuche über die offene Gährung angestellt habe. Der sicherste Maßstab zur Beurtheilung des Weins sey die ursprüngliche Concentration des Mostes, woraus der Wein entstanden ist, daher derselbe von ihm besonders angegeben worden sey, und wobei er sich des Sacharometers bedient habe. (Vgl. unten §. 189.)

Er sagt dann weiter: Die mir bis jetzt bekannt gewordenen Versuche mit der offenen Gährung sind von dem K. Kellermeister Oppmann in Würzburg und von Gutsbesitzer Fitz in Dürkheim angestellt worden (§. 171 und 173). Das bei dem letztern Versuche angegebene specifische Gewicht von 1,0759 entspricht einer Sacharometeranzeige von 18,340 Procent, jene des Weins von 1,0013 = 0,325 Procent. Es war demnach der scheinbare Vergährungsgrad des Weins = 0,982, sobald man die Dichte des Mostes = 1000 setzt. 100 Gewichtstheile des Weins enthielten demnach an Alkohol 8,086 Procent, Unzersetzter Extrakt 3,610, Wasser 88,304.

Im Jahr 1846 wurden nun von dem Moſte eines in der Gegend von Worms befindlichen Rießlingweinbergs, welcher am Sacharometer 19,600 Proc. zeigte, aus einer und derſelben Bütte 2 Ohm entnommen, und die Hälfte hievon in einem ganz flachen offenen Gefäße, die andere Hälfte im Faſſe, wobei das Spundloch mit einem Verifikator verſchloſſen wurde, der Gährung überlaſſen. Der Moſt hatte bei ſeiner Theilung eine Temperatur von 10 Grad R. Die Temperatur des Kellers, worin die Gährung vor ſich ging, ſchwankte zwiſchen 7 und 9 Graden R.

Der in offenem Gefäße vergohrene Wein hatte am neunten Tage die Hauptgährung beendet, er zeigte von da an keine weitere Abnahme der ſpecifiſchen Dichte und wurde auf das Faß gefüllt.

Das ſpecifiſche Gewicht des Weins war 1,0040, mithin gerade 1 Proc. am Sacharometer. Der Vergährungsgrad war demnach nur 0,949 und der Wein enthielt an Alkohol 8,421, Extrakt 4,416, Waſſer 87,163 Procent. Der Wein war von Geſchmack herb und roh und ſchon durch den Geſchmack von Säure bemerklich.

Der im Faß vergohrene Wein hatte die Hauptgährung erſt am 16. Tage beendet, wo er ein ſpecifiſches Gewicht von 0,9950 hatte, was einer Sacharometeranzeige von 1,256 Procent entſpricht.

Der Wein enthielt demnach an Alkohol 9,442, Extrakt 2,575, Waſſer 87,883 Procent, ſein ſcheinbarer Vergährungsgrad war 1,063, mithin bedeutend größer als bei dem offen vergohrenen Wein. Der letztere war im Vergleiche mit jenem im Faſſe vergohrenen um vieles ſaurer, zeigte kaum eine Spur von Bouquet, was bei dem im Faſſe vergohrenen ſchon am 16. Tage ſehr bemerklich hervortrat.

Ueberhaupt hatte der offen vergohrene Wein durchaus keinen empfehlenden Geruch oder Geſchmack.

Es iſt nun eine begründete Thatſache, daß ſich bei ſonſt richtiger Behandlung alkoholreiche Weine länger halten als alkoholarme. Im vorſtehenden Falle hatte aber der offen vergohrene Wein um nahe 1 Procent weniger Alkohol; es läßt ſich demnach vorausſetzen, daß er noch weniger haltbar ſeyn wird, als der im Faß vergohrene Wein, was ſich ſchon jetzt (September 1847) beſtätigt, indem ſich die freie Säure in dem offen vergohrenen Wein wie 3 : 2 gegen jenen im Faſſe vergohrenen verhält. Somit hätte dann von den gerühmten Vortheilen der offenen Gährung gerade das Gegentheil ſtattgefunden, und ich könnte nur wünſchen, daß Andere bei gleichen Verſuchen günſtigere Reſultate erlangt haben möchten, wiewohl ich Urſache habe, hieran zu zweifeln. Was die Entſchleimungsmethode anbetrifft, ſo hat ſich dieſelbe bei ſonſt richtiger aufmerkſamer Behandlung des Weins während der Gährung und auf dem Lager mindeſtens als überflüſſig erwieſen.

Anmerk. 53. Nach allen bis jetzt angeſtellten Verſuchen und Unterſuchungen über die offene Gährung kommt es dabei hauptſächlich darauf an, die Gährung

möglichst zu beschleunigen, damit von den flüchtigen, aromatischen und geistigen Bestandtheilen des Mostens demselben möglichst wenig entzogen wird, und den richtigen Zeitpunkt der Vollendung der stürmischen Gährung zu bestimmen, damit die Einkellerung rechtzeitig vorgenommen werden kann, was alles große Vorsicht und besondere und heizbare Gährlokale erfordert, um die Temperatur nach Erfordern reguliren zu können; die offene Gährung wird daher nie allgemein zu empfehlen seyn. Dagegen haben die Verhandlungen darüber sehr dazu beigetragen, die Bestandtheile des Mostes und ihren Einfluß auf die Gährung desselben näher kennen zu lernen, was für den Weinproducenten so wie für den Weinhändler von großem Interesse ist, weßhalb auch das Ganze möglichst vollständig hier aufgenommen wurde. Im Uebrigen dürften die von Herrn Dr. Fischern angegebenen Resultate, worüber keine Berathung stattfand und die sich bloß auf einen Versuch gründen, doch noch einer nähern Untersuchung unterworfen werden. Die Entschleimungsmethode ist in den oben angegebenen Fällen (§. 164) nicht immer zu verwerfen.

§. 176.

VIII. A. S. 217. Fabrikant Rapp theilt über die Weingährung an den Trebern in geschlossenen Gefäßen folgendes mit: Die Haltbarkeit der Weine kann nur durch vollkommene Gährung erreicht werden, und diese wird am sichersten ausgeführt mit den Trebern von geraspelten Trauben im Faß im Keller.

Im Herbst 1818 folgte ich dem allgemeinen Gebrauche, den Wein so süß als möglich von den Trebern abzulassen und einzukellern, der Wein war aber im August 1819 trüb und zähe, daher ich in den folgenden Jahren die Weine in der Bütte stark aufnehmen ließ, die dann immer hell und klar blieben. Im Jahr 1823 machte ich den Anfang, den Most sammt den Trebern in das Faß zu thun, und da dieser Versuch in einem geringen Jahrgang sehr gut ausfiel, so befolgte ich diese Methode seit 23 Jahren und werde auch nie davon abgehen, indem dadurch auch die Herbstgeschäfte sehr erleichtert und abgekürzt werden, weil das Ablassen und Auspressen erst im Frühjahr zu gelegener Zeit vorgenommen wird, und man vor Krankheiten der Weine geschützt ist.

Zur Einrichtung dieser Gährung ist folgendes nöthig: ein Faßtrichter von ungefähr 2½ Imi mit einem kupfernen Rohr von 1½ Decimalzoll Durchmesser, nach welchem das Spundloch gebohrt und der Spunden 3″ hoch vom Dreher verfertigt und in der Mitte durchbohrt wird, um das Gährrohr anbringen zu können. Sowohl Spunden als Rohr werden mit Tuch umwickelt, das mit Unschlitt eingerieben wird, um einen hermetischen Schluß in Stand zu bringen.

Vom Faß muß ein Fünftel leer bleiben, bis nach der Gährung, wo es aufgefüllt werden kann, wenn man den gleichen Wein hat.

Der Ablaß wird nach Bequemlichkeit im Frühjahr oder auch schon im Januar oder Februar vorgenommen, wenn es die Witterung erlaubt. Wenn abgelassen ist, so wird das Thürle am Faß eingedrückt und so viel Treber

herausgenommen, als gepreßt und gebrannt werden können, und ſo fort gemacht, daß immer gepreßt und gebrannt wird, wozu eine Moſtpreſſe nöthig iſt.

Den Druckwein vom weißen Wein kann man gleich zum Vorlaß thun, da dieſer doch nicht ganz hell ablauft, den Druckwein vom rothen Wein muß man aber beſonder thun, weil viel Hefe dabei iſt, welche die Farbe vermindert. Will man aber beim Ablaß gleich hellen Wein haben, ſo müſſen die erſten zwei Butten beſonders gethan werden, und dann kann man ein Drittel glanz hellen Wein erhalten.

Daß die Trauben geraſpelt, abgebeert werden müſſen, um durch den Trichter zu laufen, verſteht ſich von ſelbſt, und ebenſo, daß das Gährrohr ins Waſſer geleitet wird, um die atmoſphäriſche Luft abzuhalten.

Die Kämme müſſen ſogleich nach dem Raſpeln, ſobald ſo viel, als zu einer Preſſe nöthig, beiſammen iſt, ausgepreßt werden, weil dann der Wein von gleicher Qualität, wie der aus den Beeren iſt, je ſpäter aber dieſes geſchieht, um ſo geringer wird der Wein, wie es die Weinwage bezeugen wird. Auf ungefähr 1 Eimer Beerwein erhält man ungefähr ½ Imi Kammwein (vergl. §. 18).

§. 177.

Bei der Verſammlung in Gratz (VIII. B. S. 555) kam gleichfalls die Gährung des Weinmoſtes an den Beerenhäuten und deren Einfluß auf das Bouquet der Weine zur Sprache.

Pfarrer Vertouz: In jedem zu lehmigen oder ſchweren Boden, welcher gewöhnlich ſchleimigen Moſt gibt, und überhaupt in allen jenen Ländern, wo man zu ſchleimige, zuckerarme und eben daher dem Zähe- oder Schwerwerden und dem Umſchlagen ſo ſehr ausgeſetzte Weine erzeugt, möge man ſchwarzblaue Rebenvarietäten mit dicken Bälgen anpflanzen, und den Moſt auf Kämmen und Bälgen gähren laſſen, damit das während der Gährung aus den Kämmen und Bälgen mehr als durch ein mechaniſches Preſſen ausgezogene adſtringirende Princip, die Bitterherbe, dem zu weichen Wein mehr Conſiſtenz und Corpus mittheile. Man erhält dadurch den Vortheil, daß der Wein nicht nur nach den Behauptungen aller franzöſiſchen und italieniſchen Oenologen, ſondern auch nach vielfältigen hierländiſchen Erfahrungen mehr Alkohol entwickelt, und eben deßwegen haltbarer und wegen der Bitterherbe geſunder iſt.

Kreiscommiſſär v. Thommich: Ich bereite den Wein für Krain aus Muskatellertrauben in der Art, daß ich die Beere abriffeln und zerreiben laſſe; die ganze Maſſe gährt dann im Faß und der Wein wird erſt gepreßt, wann er vergohren hat, worauf er als reiner Muskatellerwein von der Preſſe ablauft, aber nur zwei Jahre hält.

Graf Wurmbrand: Auch in Steiermark, beſonders im Cillierkreiſe und gegen Pettau werden Weine erzeugt, die man auf der Maiſche gähren läßt, die ſich aber nicht halten und lange trüb bleiben.

Dr. Ungemach: Ich habe seit 10 Jahren entgegengesetzte Erfahrungen gemacht. Meine auf den Hülsen vergohrenen Weine klärten sich viel früher und haben viel mehr Bouquet und Annehmlichkeit, allein die Gährung über den Hülsen hat den Nachtheil, daß die Farbe zu hoch wird. Der Dauerhaftigkeit thut diese Gährungsmethode keinen Eintrag.

Ritter v. Resingen: Es ist Erfahrung constatirt, daß das Gähren der rothen Trauben auf den Bälgen für die Haltbarkeit und das Aroma des Weins nicht nur nicht schädlich, sondern nothwendig und vortheilhaft sey.

Bronner: Ich war zur Zeit der Lese in Burgund, wo der rothe Wein wächst und habe gesehen, daß er dort nicht so lange an den Bälgen gelassen wird. So wie sich der Hut hebt, wird er untergetreten, nach 10 Stunden der Wein abgezogen und der Rückstand ausgepreßt, er wird also nicht 6 Wochen in der Gährung gelassen wie hier.

In Bordeaux gibt es verschiedene Behandlungen, sie beeren ab und beeren nicht ab, sie lassen die Weine in geschlossenem Raume und in offener Bütte gähren, wobei man die Treber sich heben läßt, ohne sie unterzutauchen, und wo man die obere Schichte, die säuerlich riecht, wegnimmt. Der Wein wird dort höchstens 12—16 Tage in der Gährung gelassen.

Köpp: So lange der Wein warm ist, kann er unbedenklich auf den Bälgen bleiben; wenn die Weingährung gehörig geleitet wird und man den Zeitpunkt nicht versäumt, den Wein von den Bälgen abzuziehen, sobald sich die Masse abgekühlt hat.

Königshofer: In den Windischbüheln läßt man den Wein in den Kufen nur kurze Zeit gähren, ja sie stellen zur Wartung einen Menschen auf, um die rechte Zeit nicht zu versäumen, weil der Wein leicht bitter wird.

Bronner: In Burgund hat man eigene Areometer, welche den Zeitpunkt anzeigen, in welchem der Most in Wein übergeht; sobald dieß geschehen ist, wird die Masse getreten und nach 4—8 Stunden gepreßt. Sie ziehen später den Wein vom Lager ab und klären ihn mit Eiweiß, um den Gährungsstoff zu entfernen, damit die Weine, wenn sie versendet werden, in der Hitze sich nicht verändern.

Gültenadministrator Wallspacher bemerkt, daß die Gährung des Weins mit den Hülsen besonders in guten Jahren, wenn die Trauben Zibeben bilden, zu empfehlen sey, weil der auf den Hülsen gährende Wein, wie im Jahr 1834 sehr süß wird, während sonst viele Zibeben ganz ungenützt zu Grunde gehen.

Hochberg: Ich habe im Pickergebirge Weine gekostet, von denen die einen über den Bälgen, die andern ohne diese vergohren haben, und den Unterschied erstaunlich groß gefunden, und zwar zum Vortheil der ersteren. Ich bin daher der Meinung, daß das Arom in den Bälgen liegt.

Bronner hat über diesen Gegenstand Versuche angestellt, nämlich Rießlingtrauben nach der Lese sogleich pressen lassen, und den bloßen Most

auf ein Drittel eingekocht, und dieſer Wein entwickelte dann eine Blume, wie noch nie; das Bouquet liegt alſo mehr im Safte und weniger in den Hülſen.

Kalbrunner: Man muß bei dieſer Frage einen Unterſchied zwiſchen den verſchiedenen Traubengattungen machen; bei einigen liegen Bouquet und Arome in den Hülſen, bei andern im Safte, was von Bronner zugegeben wird.

Dabei wird von Köpp die Frage aufgeworfen, ob man dann über die Begriffe Bouquet, Aroma ꝛc. auch einig ſey?

Bronner: Aroma, Bouquet und Blume ſeyen von einander zu unterſcheiden, daher zuvörderſt die Begriffe darüber feſtzuſtellen ſeyen.

In Oeſterreich verſtehe man unter Bouquet den Geſchmack, den der Wein in der Folge bekomme, wenn er alt wird; am Rhein aber verſtehe man darunter den Geruch, den der Wein gleich einem Blumenſtrauße verkünde, wenn man ihn unter die Naſe bringe. Das, was man hier Bouquet heiße, nenne man am Rhein Firniß (Oenanthäther). Man unterſcheide dort aber auch noch an manchen Weinen eine andere Eigenſchaft, mit dem Worte Spaniol, worunter man den eigenthümlichen Malagageſchmack verſtehe, den der Wein annimmt, beſonders wenn (überreife) faule Trauben in die Preſſe kommen. (Vergl. §. 201 und 204.)

Auf die gemachte Bemerkung, daß über den Einfluß der verſchiedenen Bodenarten auf die Blume des Weins noch gar nicht geſprochen worden ſey, und hierüber von keiner Seite Beobachtungen mitgetheilt wurden, einigte man ſich bezüglich der Gährung des Moſtes auf den Hülſen dahin, daß dieſelbe nur in guten Jahren räthlich, in geringen aber zu unterlaſſen ſey.

§. 178.

II. B. S. 350. Auf die Frage: „Haben die durch Sommering, Jacquin und Schams veranlaßten Gährungen der Weine in Flaſchen einen bleibenden praktiſchen Nutzen gewährt?“ werden von Gubernialrath Burger Proben von öſterreichiſchen und ungariſchen Weinſorten producirt, welche von dem verſtorbenen Baron von Jacquin im Jahr 1828 in verbundenen Flaſchen der Gährung ausgeſetzt wurden, allein endlich ganz ihren Charakter verändert hatten, da der wäſſerige Gehalt entweicht, dagegen aber die geiſtigen Beſtandtheile immer mehr vorherrſchen, wodurch alle dieſe Weinproben ihre Süßigkeit verloren hatten.

Obriſtlieutenant v. Thum hat ſeit vielen Jahren die Sommering'ſche Methode, die Flaſchen mit Blaſen zu verbinden, angewendet und gefunden, daß dazu nur Champagnerflaſchen verwendet werden können und daß es zur Veredlung eines ausgegohrenen Weins keine beſſere Methode gebe. Beſonders werden vorzügliche Weine unter der Blaſe ausnehmend gut, erhalten ein angenehmes Bouquet und einen eigenthümlichen dem Malaga nahe kommenden Geſchmack.

Die Verſammlung ſprach ſich dahin aus, daß dieſe Manipulation für kleinere Haushaltungen ſehr viele Vortheile darbiete, indem ſich dadurch in ſehr kurzer Zeit und wohlfeil der trinkbarſte Tiſchwein bereiten laſſe.

§. 179.

Ueber die Anwendung der Gährröhre bemerkt (III. A. S. 85) Hofbüttner Oppmann, daß dabei zwiſchen ſtark und ſchwach gährenden Weinen ein Unterſchied zu machen ſey.

Rießlingweine unterliegen in Franken einer ſehr heftigen intenſiven Gährung, welche, wenn ſie, beſonders bei warmem Wetter, nicht in gehörigen Schranken gehalten wird, allen Zuckerſtoff des Moſtes zerſetzt, wodurch der Wein ſeine lieblichen Eigenſchaften verliert und ſcharf und ſtark wird. Das Gährrohr muß alſo beſonders bei Rießlingweinen angewendet werden, damit die Gährung nicht dieſen heftigen Grad bekommt und ihren richtigen Verlauf nimmt. Nach vollendeter ſtürmiſcher Gährung könne man ſich, ſtatt der Gährröhre, des bekannten Klappſpundens bedienen, welcher die Gefahr des Zerſpringens der Fäſſer verhindert und dem Weine Sicherheit gewährt. Bei Frankenweinen von gemiſchtem Gewächſe halte ich die Anwendung des Gährrohrs durch den ganzen Verlauf der Gährung nicht für rathſam, denn dieſelbe tritt nicht mit ſo heftigem Charakter als bei Rießlingweinen auf; ſie zögert vielmehr, und gerade dieß iſt die Urſache, warum ſich ſchwere Frankenweine ſo ſpät ausbauen. Man muß alſo die Gährung zu befördern ſuchen und wo möglich die Temperatur durch Heizung erhöhen, in welchem Falle man die Gährröhre ſogleich aufſetzt. Kann aber dieſes Erwärmen des Gährlokals nicht geſchehen und die Beeren wurden nicht beſonders warm in die Keller gebracht, ſo dürfen Gährröhren erſt nach begonnener Gährung angewendet werden.

c. Die Entſchleimung des Weinmoſtes.

§. 180.

Die Entſchleimung des Weinmoſtes kam zuerſt bei der Verſammlung in Würzburg aus Veranlaſſung des Schwefelns der Fäſſer (vergl. §. 191 und 144) zur Sprache.

III. A. S. 91. Hofbüttner Oppmann: Das Entſchleimen des Moſtes ſcheint nur bei gewiſſen Lagen und Traubenſorten zweckmäßig zu ſeyn, und zwar vorzüglich bei dem weichen Gewächs, welches, weil dieſe Trauben vielen Schleimzucker enthalten, die Einflüſſe des Bodens und Klimas mehr als edle Traubenſorten aufnimmt.

Wir finden bei den Weinen, die aus ſolchen Gewächſen bereitet ſind, immer einen Grund- oder Nebengeſchmack, welcher ſich genau nach der Beſchaffenheit des Bodens, des Klimas und der Lage richtet, der aber keineswegs überall anſpricht und geliebt wird.

Bei ſolchen Weinen halte ich das Entſchleimen für ſehr zweckmäßig, weil hiedurch die erdigen Theile entfernt werden und der Wein einen reineren Geſchmack bekommt.

Auch in Jahren, wo die ſogenannte Rohfäule eintritt, möchte daſſelbe ſehr gute Dienſte leiſten und zu empfehlen ſeyn.

Oekonomierath Bronner: Daß das Entſchleimen einen vortheilhaften Einfluß auf die Qualität der Weine ausübe, zeigen uns nicht allein die bisherigen Erfahrungen, ſondern die Theorie ſelbſt muß jeden dafür gewinnen, der ſich beſtrebt, reinſchmeckende Weine zu erhalten. Wer kennt es nicht, wie manche Unreinigkeiten während der Leſe und dem Preſſen der Trauben dem Moſte ſich anhängen? Sie kommen alle mit ins Faß und man beruhigte ſich bisher mit dem Gedanken, daß der Wein ſich von ſelbſt reinige. Betrachten wir aber die Verhältniſſe des Moſtes und den Uebergang zum Weine etwas genauer, ſo lehrt uns die Theorie genugſam, daß eine Trennung der heterogenen Theile von dem Moſte nicht anders als zweckmäßig ſeyn könne. Denn der Moſt iſt eine durch Zucker und Weinſalze verdichtete Flüſſigkeit, die nach bekannten Principien, vermöge ihrer Dichtigkeit, weniger die Fähigkeit hat, auflöſend auf andere Körper zu wirken; es werden alſo manche Körper in ihr nur ſchwebend erhalten, die ſich allmählig mit der Hefe zu Boden ſetzen. Beginnt aber dieſe Flüſſigkeit eine Gährung, wodurch ſie ihre Dichtigkeit verliert und wird ſie noch dazu weingeiſthaltend, wodurch ohnehin jede Flüſſigkeit auflöſender wird, dann treten ganz andere Verhältniſſe ein; manches, was in der verdichteten Flüſſigkeit nur ſchwebend enthalten war, wird jetzt von der dünnen, weingeiſthaltenden aufgelöst.

Haben dieſe Körper z. B. Schimmel und dergleichen einen unangenehmen Geſchmack, ſo entzieht ihnen die weingeiſtige Flüſſigkeit dieſen, und der Wein bekommt einen Beigeſchmack, der ſich oft in ſpäten Jahren erſt verliert.

Werden aber dieſe heterogenen Theile noch vor der Gährung ſo ausgeſchieden, daß nur der klare reine Traubenſaft abgezogen und der Bodenſatz abgeſondert der Gährung unterworfen wird, ſo erhält man auch einen reinen Wein, der ſich wegen eines Reingeſchmacks beſonders für ſeinen früheren Verbrauch eignet.

Freiherr v. Ritter: Bei leichten Weinen bildet der Schwefel einen Niederſchlag vor der Gährung, und dieſe führt zu dem Entſchleimungsprincip. Der Zweck des Entſchleimung iſt, den Wein vor der Gährung zu reinigen, damit er bald hell, ſauber und brauchbar werde. Er beruft ſich dabei auf das von dem Freiherrn v. Babo hierüber erſchienene Werk (vergl. oben §. 164) und bemerkt, der Wein iſt verſchieden, weil ſeine Beſtandtheile, und finaliter, weil die Trauben verſchieden ſind, d. h. mehr oder weniger Zuckerſtoff und Alkohol enthalten, und zwar theils permanentlokal, theils temporell nach Verſchiedenheit der Jahre. Bei weichen Traubenſorten als: Kleinberger, Oeſterreicher, Gutedel, Fleiſchtrauben, Räuſchling ꝛc. hält er das Entſchleimen

für zweckmäßig, weil dieſe Traubengattungen einen Wein mit wenig Zuckerſtoff und Alkohol liefern, aber mit vielen ſchleimigen Theilen, welche leicht, indem ſie die übrigen Subſtanzen einhüllen, dem Weine die Krankheit geben, in unthätiger Stille zu liegen, was Säure producirt, und wogegen nur durch ſchnelles und öfteres Abſtechen geholfen werden kann.

Bei den edleren Traubenſorten, Rießlinge, Ruländer, Klebroth hält er das Entſchleimen nicht für angemeſſen, weil dieſe Traubengattungen, beſonders, wenn vorzüglicher Boden und Lage ſie unterſtützt, mehr Zuckerſtoff und Alkohol beſitzen, die durch einen geringeren Theil Schleimſtoff gebunden ſind. Sie unterliegen, ohne in die Krankheit der Unthätigkeit zu fallen, einem viel längeren Gährungsproceß, bis die edlen Subſtanzen ſich verbunden und hiemit auch den Geruch, die Blume und das Aroma erzeugt haben. Durch das Entſchleimen eines ſolchen Weins wurde demſelben das Bindungsmittel, welches die Gährung, die Verarbeitung des Zuckerſtoffs mit dem Alkohol, bedingt, entzogen und die edleren Beſtandtheile entweder iſolirt, oder in wilder prätipitirter Gährung durch einander geworfen, wodurch im erſten Falle der weitere Gährungsproceß des Zuckers zur Säure provocirt, im zweiten die Ausbildung des Geruchs, der Blume und des Aroms unterbleiben könnte.

§. 181.

Bei der Verſammlung in Trier (V. A. S. 47) wurden hinſichtlich der Entſchleimung verſchiedene mißlungene Verſuche angeführt, wobei Freiherr v. Babo bemerkte, daß es einen Grad von Entſchleimung gebe, der nicht überſchritten werden dürfe, indem ſich ſonſt auch Theile niederſchlagen, die zur Güte des Weins nöthig ſeyen.

Ein Mitglied theilte ein Verfahren mit, wie die Entſchleimung ohne Aufbrennen von Schwefel bewerkſtelligt werden könne. Man brachte nämlich den Moſt in ein ungeſchwefeltes Faß. Nach etwa 28—30 Stunden wurde er von dem Niederſchlag abgezapft, ſo lange er hell floß, und der Gährung überlaſſen, die er auch regelmäßig durchlaufen, und dadurch ſo weit gekommen ſey, als anderer nicht ſo behandelter Moſt durch drei Abſtiche.

Damit bei der Entſchleimung der rechte Grad, der überhaupt ſchwer zu treffen ſey, und worüber ſich zur Zeit noch keine Regel geben laſſe, nicht überſchritten werde, hält Freiherr v. Babo es für rathſam, die Reſte beim Ablaſſen des entſchleimten Moſtes zuſammen zu gießen, ſie der Gährung zu überlaſſen und dann den klaren Ablaß dieſer Maſſe dem früher entſchleimten zuzugeben.

Das Reſultat der Verhandlung war: die Entſchleimung bleibe wegen der Nachtheile, die ſie bringen könne, immer eine bedenkliche Sache und ſey nur mit großer Vorſicht, und zwar bei geringen Weinen, deren Arom durch den Schleim gedeckt werde, ſo wie in geringen Jahren, bei vorzüglichen Weinen aber nie in Anwendung zu bringen.

§. 182.

Unter allen Neuerungen der jüngſten Zeit in Betreff der Weinbehandlung wurde keine einerſeits von anerkannten Autoritäten ſo ſehr empfohlen und geprieſen, anderſeits ſo unbedingt verworfen, wie die Entſchleimung des Weinmoſtes; es iſt daher bei der Verſammlung in Dürkheim (VI. A. S. 98) die Frage zur Berathung gebracht worden: „Welche Wirkungen hat die Entſchleimung des Moſtes auf die Ausbildung des Weins im erſten, und welche in den folgenden Jahren nach bereits angeſtellten Verſuchen geäußert, und iſt hierdurch eine nachhaltige Beſſerung des Weins erzielt worden?“

Zunächſt wurde ein Schreiben vieler Weinhändler zu Frankfurt am Main und Mannheim verleſen, in welchem ſie ihre auf Erfahrung gegründete Anſicht dahin ausſprechen, daß durch die Elemente, welche beim Entſchleimen dem Moſte entzogen, die völlige Gährung wahrſcheinlich gehindert und durch die Anwendung des Schwefels jedenfalls unterdrückt werde. Die Erfahrung zeige nun, daß ſolche entſchleimte Weine nicht nur im erſten Jahre zurückgehen, was wohl von der zu frühen Entfernung der gröberen Hefentheile herrühre, ſondern daß ſie auch ſpäter bei jeder äußern Einwirkung in Unruhe und Gährung kommen, mithin zum Conſum nichts weniger als brauchbar ſeyen und ſich auf Flaſchen nicht halten können. Der Abſatz ſolcher Weine ſey daher ſehr ſchwierig, und die allgemeine Einführung der Entſchleimungsmethode würde gewiß unberechenbaren Nachtheil bringen. Sie ſtellen deßwegen die Bitte: die Producenten auf den erwähnten Nachtheil der Entſchleimungsmethode um ſo mehr aufmerkſam zu machen, als das Verhältniß des Schadens bei ergiebigen Herbſten, wo die nachtheilige Entwicklung ſolcher Weine in den Kellern der Producenten häufiger vorkommen werde als in den letzten ſchwachen Herbſten, nur ſteigen könne, ferner daß die Keller und vielleicht auch ganze Orte, wo dieſe Methode häufig angewendet wird, von den Weinhändlern nothwendigerweiſe gemieden werden müßte.

Freiherr v. Babo: Dieſes Schreiben enthält ein Gemiſch von Wahrem und Falſchem und zeigt, daß wir auf den Grund des Verfahrens gehen müſſen; die Herrn verwechſeln die Entſchleimungsmethode mit dem Todtbrennen der Weine. Die Sache ſteht jetzt auf dem Punkt, wo das größere Publikum an dieſen Verſuchen Theil nimmt; aber aus Mangel an Kenntniß der eigentlichen Verfahrungsart und des Ab- und Zugebens ſtrandet Alles. Die Producenten übertreiben und entſchleimen nicht, ſondern ſie machen ſtumm und die Weinhändler haben noch nicht die Kenntniß, ſolche ſtumm gemachte Weine von den richtig entſchleimten zu unterſcheiden.

Kaufmann Oeſterling glaubt, daß es nicht ſo leicht ſey, einen ſtumm gebrannten Wein von dem entſchleimten zu unterſcheiden, und daß man leicht durch die Süße getäuſcht werden könne.

Freiherr v. Babo macht auf ein einfaches Mittel aufmerkſam, wodurch man im Augenblick ſehen kann, ob der Wein ſtark oder minder ſtark

geſchwefelt iſt. Man nehme etwas ſalzſaure Barytauflöſung, und iſt Schwefel in der geringſten Quantität im Wein vorhanden, ſo gibt dieß beim Zuſatz von einigen Tropfen einen weißen Niederſchlag.

Dr. Walz: Es wäre vor Allem zu unterſuchen, wie viel Schwefel zum Ausbrennen eines Stückfaſſes genommen werden ſoll.

Gutsbeſitzer Köſter: Die Entſchleimung kann ganz ohne Schwefel geſchehen, wenn man nur den Wein drei Tage lang liegen läßt.

Freiherr v. Babo: Das Entſchleimen als Entſchleimen hängt nicht mit dem Schwefeln zuſammen, dieß iſt nur ein Nothhelf, um die Gährung ſo lange zu unterdrücken, bis ſich der Moſt geſetzt hat. Das Quantum kann man nicht beſtimmen, es hängt von der Temperatur ab; bei kaltem Wetter braucht man wenig, bei heißem Wetter muß man bedeutend mehr nehmen, immer aber ſehr ſorgfältig ſeyn.

Gutsbeſitzer Fitz und Freiherr v. Babo führen Beiſpiele an, wornach weiße und rothe Weine, welche ſeit mehreren Jahren entſchleimt waren, an Weinhändler verkauft wurden, die ſehr damit zufrieden waren.

Gutsbeſitzer Buhl: Ich ſpreche mich gegen das Entſchleimen aus, es iſt dieſe Frage zu löſen durch ein einfaches Rechnungsexempel. Was wird durch das Entſchleimen gewonnen und was riskirt man dabei zu verlieren? Wenn das Entſchleimen von Leuten vom Fach, von Chemikern angewendet wird, ſo nehme ich an, daß es mit Vortheil geſchieht, und daß es auf den Wein einen günſtigen Einfluß hat. Aber in den meiſten Fällen wird das Entſchleimen von Leuten angewendet, welche nicht zu beurtheilen vermögen, bis zu welchem Grade es zweckmäßig ſey, dem Weine den Pflanzenſchleim zu entziehen. Es kommen Jahrgänge vor, in welchen der nicht entſchleimte Wein zu wenig Hefe enthält, und die erſte Gährung, weil es an Hefe fehlt, nicht gehörig von ſtatten geht; man kann dann mit dieſen Weinen dieſelbe Erfahrung machen, wie man ſie mit beinahe allen entſchleimten Weinen macht, nämlich daß ſie nachgähren, und wenn es erſt in zwei Jahren iſt, und daß ſie nach und nach eine Schärfe bekommen. Er führt Beiſpiele an, wornach Rießlingweine, die er entſchleimte, anfänglich wegen ihrer Süße ſehr geſchätzt wurden, ſpäter aber ſo zurückgingen (ſo leicht wurden), daß ſie nur noch den halben Werth hatten. Er glaube daher, daß man in der Entſchleimungsmethode keinen großen Vortheil finden werde, dagegen ſehr oft Nachtheile.

Freiherr v. Babo: Dem gewöhnlichen Weinbauern, der keine Beurtheilungskraft und keine Kenntniß von dem Gährungsproceſſe habe, ſey die Entſchleimungsmèthode allerdings nicht anzurathen. In ſofern aber andere Gewerbe, wie z. B. Bierbrauer, Eſſigfabrikanten, chemiſche Kenntniſſe beſitzen müſſen, um ihr Gewerbe gehörig betreiben zu können, ſo ſehe er nicht ein, warum intelligente Weinbauern hierin nichts thun, ſondern zurückbleiben ſollen. Wenn die von Herrn Buhl angeſtellten Entſchleimungsverſuche keinen günſtigen Erfolg gehabt haben, ſo liege dieß darin, daß die Entſchleimungs-

methode bei Weinen, welche sehr zuckerhaltig und wenig kleberhaltig sind, mithin falsch angewendet wurde. Ein Grund, die Entschleimungsmethode unbedingt zu verdammen, liege somit nicht vor.

Gutsbesitzer Brunk: Man darf bei der Entschleimung nicht strenge darauf sehen, daß der Most hell ist. In jedem Falle kann es nur vortheilhaft seyn, wenn die Schmutztheile, welche so häufig in den Most kommen und ihm nachtheilig sind, entfernt werden, und wenn dann der Most noch nicht hell ist, so ist dieß ein Kennzeichen, daß Kleberstoff genug in dem Wein zur Gährung vorhanden ist.

Advokat Golsen: Der Zweck der Entschleimung ist, den überflüssigen Kleber zu beseitigen und hier muß ausgesprochen werden, daß das Princip, wenn der Zweck der Entschleimung nur darin besteht, gut ist. Eine andere Frage ist, ob in jedem einzelnen Falle die Entschleimung Nachtheile hat. Dieß ist rein lokal; es hängt von den Trauben, vom Jahrgang und von einer Masse anderer speciellen Fragen ab, daher dieses der Einsicht jedes einzelnen Oenologen überlassen werden muß.

Als Ansicht der Versammlung ergab sich zuletzt, daß die Entschleimungsmethode an sich, wenn mit der gehörigen Vorsicht vorgenommen, allerdings Vortheile gewähre, daß aber im Allgemeinen festzusetzen sey, besonders zuckerreiche Weine nicht zu entschleimen, im Uebrigen seyen die Erfahrungen über den Erfolg der Methode noch nicht gereift, daher von einzelnen Mitgliedern unter der Leitung des Herrn Dr. Walz in Speyer noch weitere Versuche angestellt werden sollten (vergl. unten §. 188).

§. 183.

Bei der Versammlung in Heilbronn und Ueberlingen kam gleichfalls die Entschleimungsmethode zur Sprache. VIII. A. S. 85 und IX. A. S. 38. Es wurde jedoch dabei nichts wesentliches Neue vorgebracht, sondern nur bemerkt, daß ein öfterer Ablaß, so wie Schönung des Weins nicht allein auf den Farbestoff, sondern auf das Ferment, den Gerbestoff und einen Theil des wohlriechenden Harzes (Materien, die in der Flüssigkeit enthalten sind, um später die Güte des Weins herbeizuführen) sehr heftig einwirken, daher die Beraubung dieser Stoffe den Wein zwar schneller reif, aber auch mager und erschöpft mache. Um Weine schneller reif zu machen, sey es daher besser, seine Gährbewegung zu beschleunigen, als ihm Stoffe zu entziehen. Es scheine deßhalb die Vermuthung sich zu bestätigen (oben §. 180 und 181), daß durch einen zu schnellen und gewaltsamen Niederschlag des Klebers andere geschmackbildende Theile mit niedergerissen werden.

In Beziehung auf die Bodenseeweine wurde von v. Stokar-Jeklin angeführt, daß für Mittelweine, die aus der blauen Bodenseetraube (blauer Sylvaner) süß gepreßt werden, die Entschleimungsmethode in so fern sich sehr bewährt gezeigt habe, als dieselben bald sehr angenehm und trinkbar wurden, so daß sie nach einem Jahre denjenigen von drei bis vier Jahren

gleichen. Der Most blieb etwa vierzehn Tage im Entschleimungsfaß, wurde vollkommen klar, und hatte eine hellgelbe Farbe; sechs Wochen nachher trat bei 6—8 Grad R. Kellertemperatur eine langsame Gährung ein, die etwa 2 Monate dauerte; nachher wurde der Wein vor der Traubenblüthe noch zweimal abgelassen, wodurch er im kommenden Herbst vollkommen trinkbar war, ohne im Sommer schwer geworden zu seyn, was bei gleich abgepreßten Weinen vom blauen Sylvaner meistens der Fall ist. Für rothe Weine eignet sich die Entschleimungsmethode ganz besonders, und bewahre sie vor späteren Krankheiten, wenn man sie längere Zeit aufbewahren wolle.

Nachdem Verschiedenes für und gegen die Entschleimungsmethode angeführt war, wurde von Freiherrn v. Babo die Vereinigung der Entschleimungsmethode mit dem Liebig'schen offenen Gährungsverfahren in der sogenannten „Abschöpfungsmethode" empfohlen (vergl. oben §. 174), nach welcher der süße Most nach dem Pressen in die Kufen oder Bütten zurückgeschüttet wird, daselbst stehen bleibt, und der nach einigen Tagen auf die Oberfläche geworfene Schleimdeckel abgehoben, dann aber der Wein sogleich in Fässer gefüllt wird, wodurch nicht so viele feinere Bestandtheile verloren zu gehen scheinen, und auch das allzulange Aussetzen an der Luft vermieden wird. Dieses Abschöpfen könne, je nachdem man den Wein schneller klar haben will oder nicht, stärker oder schwächer geschehen. Dabei wurde angerathen, außer dem Abschöpfen der Schleimdecke den Most noch von dem untensitzenden dicken Niederschlag durch Ablassen zu befreien, worauf Freiherr v. Babo aber bemerkte, daß das Abnehmen der oberen Schleimdecke genüge, indem sonst zu fürchten sey, daß zu viel geschmackbildende Theile entfernt werden.

d. Zucker-, Säure- und Schleim-Gehalt des Weinmostes und des Weins.

§. 184.

Die Gährung des Weinmostes und dessen Behandlung während derselben, sowie die Qualität des daraus erzeugten Weins lassen sich nur dann richtig beurtheilen, wenn man den Gehalt des Weinmostes an Zucker, Säure und Schleim wenigstens annähernd kennt.

Ebenso ist eine genaue Kenntniß dieses Gehalts in den verschiedenen Reifeperioden der Trauben für die Bestimmung des richtigen Zeitpunkts der Lese von Wichtigkeit. Aus Veranlassung der bei den Versammlungen der Weinproducenten über die verschiedenen Gattungen des Gährungsprocesses gepflogenen Berathungen sind daher mehrere chemische Untersuchungen über den Zucker-, Säure- und Schleimgehalt der Trauben und des Weinmostes angestellt worden, die wir hier der Reihe nach folgen lassen. Ueber die Bestandtheile der Traubenbeere vergl. zunächst §. 191. Vortrag des Dr. Kasselbeer.

IV. S. 423. Chemische Untersuchung von Weinen und Traubensorten in den verschiedenen Reifeperioden auf die Entwicklung ihres Zuckergehalts und die Entmischung ihrer Säure durch die Reife.

Durch den herzoglich naſſauiſchen landwirthſchaftlichen Verein wurde Amtsapotheker Jung veranlaßt, in der angegebenen Richtung Unterſuchungen anzuſtellen, und Dr. Franque zu Bad Ems erſucht, die Reſultate zuſammenzutragen. Die Unterſuchungen wurden mit reifen Trauben vom Jahr 1840, und mit Rießlingtrauben aus dem Weinberge der Dombekanei Hochheim von 1841 nach den verſchiedenen Reifegraden vorgenommen und gewährten folgende Reſultate:

Bezeichnung.	Gewicht der Trauben.	Gewonnener Moſt.	Rückſtand.	Specifiſches Gewicht des Moſtes bei + 10° Reaum.	Grade des Weinmoſtes nach der Weinwage.	Aus dem Moſt gewonnener Extract.	Feſte Maſſe.
			1840.				
	Pfund.	Unzen.	Unzen.			Unzen.	Procent.
Wein von H. G. D. .	4	48	16	1,094	15	12	25
Wein von G. Nr. 1. .	4	42	22	1,070	12,50	8,5	20
Wein von G. Nr. 2. .	4	42	22	1,084	13	9	21,42
			1841.				
Reife Trauben	4	35	29	1,067	19,50	9,765	27,835
Trauben in naſſer Fäulniß	4	31,5	32,5	1,109	22	10,5	33
Trauben in trockener Fäulniß	4	26,75	37,25	1,129	26,75	12	44,86

Aus dieſen Unterſuchungen ergibt ſich nun:

1) daß die Trauben um ſo weniger Moſt geben, je näher ſie der edlen trockenen Fäulniß ſind; umgekehrt nehmen aber das ſpecifiſche Gewicht des Moſtes (Grade der Moſtwage), ſo wie die in den Trauben enthaltenen extraktiven und feſten Beſtandtheile zu. Hiemit dürfte auch die Frage, wie viele Weintrauben und Beeren in der der jedesmaligen Unterſuchung unterzogenen Pfundzahl und jeder nachfolgenden Analyſe vorhanden waren, beantwortet ſeyn, indem hier nachgewieſen iſt, daß zu einer gleichen Quantität Moſt um ſo mehr Trauben und Beeren erfordert werden, je mehr die Trauben die edle trockene Fäulniß erreicht haben, und daß alſo das Abwarten dieſer letzten Periode der Reife immer mit einem namhaften quantitativen Verluſte verbunden iſt.

2) nimmt:

a) der Schleimzucker von der Reife bis zur edlen trockenen Fäulniß in einem bedeutenden Verhältniſſe zu, der Waſſergehalt aber in einem eben ſo bedeutenden Verhältniſſe ab.

b) Gummi, Schleim und Eiweiß fanden ſich in der größten Quantität in der Periode der naſſen Fäulniß, und in der geringſten in dem Moſte der reifen Trauben.

Das hier aufgefundene Verhältniß kann jedoch nicht eher als ein constantes angenommen werden, als bis es durch wiederholte Versuche bestätigt ist. Auch wäre noch näher zu untersuchen, ob der aufgefundene Schleimgehalt, durch den zur Bestimmung der Zuckermasse angewandten Zusatz von Bierhefen nicht habe verändert werden können.

c) Die freie Weinsteinsäure und der apfelsaure Kalk nehmen von der Reife bis zur trockenen Fäulniß ab, der Weinstein und der weinsteinsaure Kalk findet sich in der Periode der nassen Fäulniß in der größten, in jener der trockenen Fäulniß in der geringsten Menge.

Hinsichtlich dieser Verhältnisse muß auch die oben über den Gehalt des Gummis gemachte Bemerkung wiederholt werden.

Die Untersuchung gibt hinlänglich Stoff zu Schlußfolgen, zu Vermuthungen und zu Versuchen aller Art. In praktischer Beziehung kann aus den gewonnenen Thatsachen, daß sich mit der Periode der edlen trockenen Fäulniß der Trauben der Wassergehalt in einem bedeutenden Verhältniß vermindert, nur so viel gefolgert werden, daß durch das Abwarten dieser dritten Periode der Fäulniß die größte Reife und Stärke (Gehalt an Weingeist) erzielt werden könne. Ob es aber überhaupt vortheilhaft sey, diese Periode abzuwarten und die Stärke und Süße der Weine auf Kosten der Quantität zu vermehren, ist eine Frage, welche die Weinproducenten selbst nach ihren Lagen und besonderen Verhältnissen zu entscheiden haben (vergl. §. 143). Ob endlich die auf diesem Wege zu erreichende Süße und Stärke der Weine nicht andere, ebenfalls höchst schätzbare Eigenschaften, das Aroma und die Haltbarkeit derselben wesentlich beeinträchtigen, darüber besteht bekanntlich eine große Verschiedenheit der Ansicht, deren Berichtigung, so wie noch so viele andere die Weingährung betreffende Punkte nur von weiteren Untersuchungen und Beobachtungen zu erwarten steht.

Die vorliegenden wichtigen Erfahrungen stellen uns auf eine so hohe Stufe, daß wir von derselben recht deutlich überschauen können, wie wenig wir noch wissen. Um daher die so glücklich begonnene Untersuchung weiter fortzuführen, und um zu sicheren, für die Wissenschaft und für die Praxis nutzbaren Resultaten zu gelangen, sollen die Mittel und Wege zur Erreichung dieses Zieles hier noch kurz angedeutet werden.

1) Eine Untersuchung der ausgebildeten Trauben vor der Reife erscheint, wenn auch mehr in wissenschaftlicher als praktischer Hinsicht, wünschenswerth und nothwendig. Denn hier ist schon die Grundlage jener Bestandtheile zu suchen, welche die Trauben in den drei Perioden der Reife zusammensetzen und diese Untersuchung gewährt den ersten Anhaltspunkt für die künftige Veränderung des Traubensaftes (vergl. §. 185 und 186).

2) Die Untersuchung der Trauben in den angenommenen drei Perioden der Reife muß wiederholt werden, um die uns vorliegenden Resultate als Thatsachen vollkommen festzustellen. Auch darf diese Untersuchung nicht bloß

auf die Rießlingstrauben beſchränkt, ſondern ſie muß auch auf die übrigen im Rheingau angebauten Traubenſorten ausgedehnt werden (vergl. §. 186).

3) Um zu ermitteln, welchen Antheil die Beſtandtheile des Moſtes an der Qualität des Weins haben, und die Art und Weiſe feſtzuſtellen, wie ſie ſelbſt in die Bildung des Weins eingehen, muß ihre durch die fortſchreitende Weingährung bedingte Veränderung unterſucht werden. Es iſt daher nothwendig, nach beendigter Gährung ſowohl den Wein, deſſen Moſt unterſucht wurde, als die ſich niederſchlagende Hefe, dann beide nach dem erſten, zweiten und dritten Abſtiche einer genauen Analyſe zu unterwerfen (vergl. §. 188).

4) Die vorliegenden Unterſuchungen ergeben auf das Beſtimmteſte, daß von der Zeitigung bis zur trockenen Fäulniß ſich der Zuckergehalt vermehrt, der Waſſergehalt aber vermindert. Da aber das Eintrocknen am Stocke ſelbſt ſehr leicht mit Verluſt verbunden iſt, ſo dürfte die Frage zu entſcheiden ſeyn, ob ſich der Naturproceß des Eintrocknens künſtlich erſetzen laſſe. Eine chemiſche Analyſe der am Stocke getrockneten und ſolcher Trauben, die vom Stocke getrennt in erwärmten Zimmern ꝛc. getrocknet ſind, kann hierüber allein Aufſchluß gewähren (vergl. §. 149).

5) Die Meinungen über den Werth der Entſchleimung des Moſtes, z. B. durch Schwefeldämpfe, ſind bekanntlich ſehr verſchieden, und man hat allen Grund, einen nachtheiligen Einfluß davon auf die Qualität des Weins zu befürchten, indem dem Moſte dadurch Beſtandtheile entzogen werden, welche für die vollkommene Entwicklung des Weins nicht unweſentlich ſeyn dürften. Um hierüber feſte Anhaltspunkte zu gewinnen, müſſen zwei Fäſſer Wein von gleicher Qualität bei der Füllung geprüft, das eine entſchleimt, gleich wieder geprüft und zwar ſowohl Abgang als Ueberreſt, beide nach der Gährung wieder analyſirt, und dann wieder nach dem erſten, zweiten und dritten Abſtiche unterſucht werden (vergl. §. 188).

6) Eine der ſchwierigſten Aufgaben für die Chemie iſt die Nachweiſung der Urſache der aromatiſchen Eigenſchaften, des Bouquets, der Blume der Weine. Es iſt Thatſache, daß ſich dieſe Eigenſchaften nur mit der Gährung entwickeln und nach dem, was wir bis jetzt darüber wiſſen, wird es erlaubt ſeyn, die Anſicht auszuſprechen, daß die Blume nur das Reſultat der ganzen chemiſchen Conſtituirung und der ungeſtörten organiſchen Entwicklung der Weine ſey.

Liebig ſucht die Urſache in einer eigenthümlichen Verbindung einer eigenen Säure mit dem Weingeiſte; andere ſuchen die Grundlage des Aromas in der Schale, andere in den Kernen der Trauben. Um dieſen Punkt zu entſcheiden, iſt daher nothwendig:

a) die Schalen und Kerne der Trauben in den drei Perioden der Reife zu analyſiren;

b) von denſelben einen Theil klaren Moſt, den andern Theil mit der

Schale und den Kernen gähren zu laſſen, und nachher einer chemiſchen Prüfung zu unterwerfen. (Vgl. §. 197—205.)

§. 185.

VII. A. S. 233. Ueber das Verhältniß des Zuckers zu den Säuren in der reifenden Traube.

Dr. v. Babo: Wenn gleich für die Abſchätzung des Werthes eines Moſtes die durch die Moſtwage gefundene Quantität des Zuckers in Verbindung mit der Prüfung durch den Geſchmack ꝛc. hinreichend iſt, ſo ſcheint es doch für die Beurtheilung der Zeit der Weinleſe nicht unintereſſant zu ſeyn, auch die Entwicklung der einzelnen Beſtandtheile, die den Moſt ausmachen, zu verfolgen. Es reicht jedoch nicht hin, in derſelben Menge des Saftes die verſchiedenen Beſtandtheile zu beſtimmen, ſondern man muß von der erſten Zeit der Entwicklung der Frucht an in einer gleichen Anzahl von Beeren die Beſtimmungen vornehmen, weil man nur hiedurch ausmitteln kann, in wie fern eine Zunahme oder Abnahme des einen oder anderen Beſtandtheils in der einzelnen Beere ſtattfindet.

Nimmt man an, daß die wichtigſten Beſtandtheile des Traubenſaftes eine gewiſſe Quantität von organiſchen Säuren, Zucker und Proteinkörper ſind, neben denen Gummi, vielleicht auch Dextrin ꝛc. vorkommen, ſo iſt eine ſolche quantitative Unterſuchung durch direkte Darſtellung der einzelnen Beſtandtheile, da ſie ſich doch wenigſtens alle 14 Tage wiederholen muß, wenn nicht unmöglich, doch äußerſt beſchwerlich. Ich verſuchte daher eine indirekte Methode aufzuſtellen, um zur quantitativen Beſtimmung der wichtigſten Beſtandtheile zu gelangen. Wenn dieſelbe auch nicht auf abſolute Genauigkeit Anſpruch machen kann, ſo gibt ſie doch gleichmäßig annähernde Reſultate, da die Umſtände, unter denen ſie vorgenommen wird, immer dieſelben ſind.

Weil es äußerſt ſchwierig iſt, aus einer gewiſſen Anzahl von Beeren allen Saft zu erhalten und dieſen der Unterſuchung zu unterwerfen, ſo erſchien es mir vortheilhafter, in dieſer Anzahl Beere einen Beſtandtheil, der jedenfalls im Saft gelöst iſt, zu beſtimmen, um aus ſeiner Menge die Quantität des in dieſer Anzahl von Beeren enthaltenen Saftes zu berechnen. Beſtimmt man dann in einer gewogenen Menge des aus Beeren von derſelben Reifeperiode durch gelindes Preſſen erhaltenen Saftes die Menge deſſelben Körpers, ſo iſt klar, daß man hieraus die Menge des in 100 Beeren enthaltenen Saftes mit großer Genauigkeit berechnen kann. Die Beſtimmung der freien Säuren einer Flüſſigkeit, mag dieſelbe daneben andere Körper enthalten oder nicht, durch Austreiben der Kohlenſäure aus doppelt kohlenſaurem Natron, nach der Methode von Freſenius und Will, verbindet mit großer Einfachheit und leichter Ausführbarkeit eine hinreichende Genauigkeit; ſie eignet ſich daher ganz vorzüglich dazu, um einestheils in einer gewogenen Menge des Saftes, anderntheils in einer gewiſſen Anzahl vorher zerdrückter Beere die Quantität

der Säuren zu bestimmen und hieraus den Saftgehalt dieser Beere zu berechnen.

In den ersten Perioden der Entwicklung ist die Säure der Trauben hauptsächlich Apfelsäure nebst Spuren von Weinsteinsäure (Citronensäure konnte nicht aufgefunden werden), später, noch vor Beginn der Zuckerbildung, verschwindet jene vollständig, und es findet sich nur Weinsteinsäure. Die Menge von Kohlensäure, die beide austreiben, ist fast gleich, man begeht daher keinen wesentlichen Fehler, wenn man sogleich das Atomgewicht der Weinsteinsäure bei der Berechnung zu Grunde legt. Eine quantitative Trennung beider ist mit sehr bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft.

Da der Saft der Reben vor der Gährung keine Ammoniaksalze enthält, muß im Saft auch eine den in der Asche enthaltenen Basen entsprechende Quantität von Säuren enthalten seyn. Addirt man also zu der freien Säure eine der Sättigungskapacität der Asche des Saftes entsprechende Menge von Weinsteinsäure, so ergibt sich hieraus der Gehalt des Saftes an Säure.

Diese Sättigungscapacität der Asche läßt sich in ihr nicht direkt bestimmen, da die Quantität, die man erhält, zu gering ist; es wurde daher nach mehreren Versuchen angenommen, daß sie $\frac{1}{5}$ Kohlensäure enthalte. Versetzt man den Traubensaft mit so viel gewaschener Bierhefe, daß hiedurch die Gährung in vier bis fünf Tagen vollendet ist, so kann man ziemlich sicher seyn, allen Zucker in Alkohol und Kohlensäure zerlegt zu haben, wie ich mich durch viele Versuche mit demselben Saft überzeugte. Nimmt man den Versuch in demselben Apparat vor, der zur Bestimmung der Säure dient, so liefert die entweichende Kohlensäure, besonders wenn man nach beendigter Gährung den Apparat etwas erwärmt, den Gehalt an Zucker.

Die Menge der stickstoffhaltigen Bestandtheile läßt sich, da diese Proteinkörper sind, aus der Quantität des Stickstoffs, den man in einer mit Sand gemengt zur Trockene verdampften Menge Saftes nach der Methode von Varrentrapp und Will bestimmt hat, berechnen.

Die Bestimmung des festen Rückstandes des Saftes vor dem Einäschern kann die Quantität der sonstigen Substanzen geben, auf die bis jetzt noch nicht Rücksicht genommen wurde.

Die zur Untersuchung in der folgenden Tabelle verwendeten Trauben waren Gutedel aus den Weinbergen der Universität Freiburg.

Gehalt des Saftes von 100 Beeren in Grammen:

	6. Auguſt. 1845.	17. Auguſt.	7. Septbr.	24. September. (Regenwetter.)	3. Oktober.
Menge des Saftes . . .	25,8	80,4	89,5	143,0	128,2
Wein- und Apfelsäure . .	0,49	1,96	2,14	1,78	1,50
Rückstand bei 100 getrocknet	0,96	3,88	5,56	15,10	20,20
Asche	0,098	0,237	0,516	0,497	0,435
Zucker	—	—	2,38	9,86	13,31

Gehalt von 100 Grammen Saft:

	5. Auguſt. 1845.	17. Auguſt.	7. Septbr.	24. September. (Regenwetter.)	5. Oktober.
Wein- und Apfelſäure . .	1,89	2,43	2,39	1,25	1,17
Rückſtand bei 100 getrocknet	3,73	4,83	6,20	10,56	15,76
Aſche	0,383	0,294	0,576	0,348	0,339
Zucker	—	—	2,51	6,89	10,40

Dieſe Verſuche ſind bis jetzt noch in zu geringer Zahl angeſtellt, um hieraus alle die Folgerungen ziehen zu dürfen, die man daraus ziehen könnte, allein es geht daraus doch hervor, daß die Abnahme der Weinſteinſäure in der einzelnen Beere in keinem Verhältniß ſteht zu der plötzlich im Anfang des Septembers erfolgenden Bildung des Zuckers, daß es daher nicht wahrſcheinlich iſt, daß die Weinſteinſäure hiebei in Zucker übergehe, man müßte denn annehmen, daß ſich dieſe gleichzeitig in faſt derſelben Menge, in der ſie zerſetzt wurde, aus dem Ernährungsſaft bilde, eine Annahme, für die ich mir keinen Grund anzugeben weiß, während dagegen die Bildung des Zuckers direkt aus dem Ernährungsſaft keinem Zweifel unterliegt.

Vergleicht man die Abnahmen der Säuren einer gleichen Menge des Saftes nach der zweiten Tabelle, ſo findet es ſich, woher die Meinung entſtand, es verſchwinde die Säure der Trauben mit der Reife, während aus der erſten hervorgeht, daß ſie ſich wenigſtens in dieſem allerdings ſchlechten Jahr (1845) nicht weſentlich verminderte.

§. 186.

IX. A. S. 127. Unterſuchung der Weintraube in den verſchiedenen Reifeperioden von Apotheker Dr. Walz in Speyer.

Allgemein bekannt iſt, daß der Zucker in den Trauben (der ſogenannte Kümmelzucker, zum Theil auch Schleimzucker) als das vollkommenſte Produkt der Weinreben betrachtet werden muß, denn er iſt es, der vorzugsweiſe durch ſeine verſchiedenen Zerſetzungsprodukte die Güte des Weins bedingt.

Wie und auf welche Weiſe der Zucker in der Pflanze ſelbſt gebildet wird, darüber ſind bis jetzt die Phyſiologen der Pflanzenwelt noch nicht abſolut im Reinen; ſo viel ſcheint übrigens feſtzuſtehen, daß die einmal in den Trauben ausgebildeten organiſchen Säuren ſich nicht in Zucker umbilden, denn Verſuche anderer Chemiker und die eigenen haben gezeigt, daß dieſelbe Anzahl Traubenbeere im erſten Stadium der Zuckerbildung ähnliche Mengen von Säuren enthalten, als dieß dann der Fall iſt, wenn die Trauben den höchſten Grad der Reife erlangt haben. (Vgl. §. 185.) Anders aber verhält es ſich mit den verſchiedenen Säuren ſelbſt, denn ſo weit meine Verſuche reichen, bildet ſich ſtets zuerſt die Apfelſäure, in vielen Fällen auch Citronenſäure aus, und dieſe gehen ſpäter durch Aufnahme von Sauerſtoff in Traubenſäure und Weinſäure über; denn:

$4\,C + 2\,H + 4,\,O$ iſt entweder

Apfelsäure oder auch Citronensäure, letztere ist in den Trauben seltener. Fügen wir zu dieser Formel ein Atom Sauerstoff hinzu, so entsteht

$$\begin{array}{r} 4\,C + 2\,H + 4,\,O \\ + \quad O \\ \hline = 4\,C + 2\,H + 5,\,O \end{array}$$

und dieses ist die Formel des einfachen Atoms von Weinsteinsäure oder auch Traubensäure, der Unterschied dieser beiden letztern ist vorzugsweise durch das Verhalten derselben zu Basen bedingt, und es bildet sich nach allen Beobachtungen von mir zuerst die Traubensäure und diese geht später, wahrscheinlich durch weitere Einwirkung der Atmosphärilien, in Wein- oder Weinsteinsäure über.

Wenn nun auch, wie angenommen werden muß, die organischen Säuren sich nicht selbst in Zucker umbilden können, so tragen sie doch gewiß dazu bei, und daß sich der Zucker nicht direkt aus seinen Elementarstoffen bildet, glaube ich ebenfalls annehmen zu dürfen, denn es erzeugen sich vorher anderweitige organische Gebilde; es entstehen verschiedene Kohlenoxyde und Kohlenwasserstoffe, aus denen dann später Gummi, Schleim, Stärkmehl ꝛc. werden, die sich, wie wir dieses ja beim Malzproceß aufs deutlichste sehen, in Stärkezucker und dergleichen umbilden.

Es solle übrigens hier keine physiologische Erklärung der Zuckerbildung gegeben, sondern nur gezeigt werden, in welchen Mengeverhältnissen die Zuckerbildung und somit auch die Eigenschwere in verschiedenen Traubensorten nach gewissen Zeitabschnitten voranschreitet, um dadurch die Weinbergsbesitzer zu überzeugen, welch großen Nachtheil sie sich bringen, wenn sie die Weinlese zu frühzeitig vornehmen und dieselbe nicht so lange verschieben, als es nur irgend thunlich ist.

Zu den hier folgenden drei ersten Versuchen wurden jene drei Rebsorten bestimmt, welche die edelsten Pfälzerweine liefern, nämlich Rießling, Traminer und Ruländer. Sie sind sämmtlich auf demselben Boden, einem sehr schlechten Rheinsande, in der Kreisbaumschule zu Speyer am Spaliere gezogen worden, auch wurden die Trauben stets von demselben Stocke genommen und nach dem Zerquetschen mit den Kämmen möglichst stark zwischen Leinwand ausgepreßt. Die Versuche wurden mit dem 21. August 1846 begonnen und von 8 zu 8 Tagen bis zum 21. September fortgesetzt.

Zu den weitern Versuchen wurden Trauben aus den Weinbergen von Heilbronn und zwar: Rießling, Clevner und Trollinger genommen. Die ersten Trauben wurden Ende Augusts übersendet, und waren zum Theil noch sehr unreif, zum Theil in der Reife sehr vorangeschritten, daher hier für erstere a), für letztere b) gesetzt wird. (Vgl. VIII. A. S. 227.)

Der klare Saft von allen Traubensorten wurde einer genauen chemischen Analyse unterworfen. Trauben und Saft fanden sich in 1000 Theilen auf folgende Weise zusammengesetzt:

Bestandtheile.	Trauben von Speyer am 21. August 1846.			Trauben von Heilbronn Ende August 1846.					
	Rießling.	Traminer.	Ruländer.	Rießling.		Clevner.		Trollinger.	
				a.	b.	a.	b.	a.	b.
Weinsteinsäure	5,717	4,135	3,176	3,141	4,397	1,385	2,640	1,739	2,137
Traubensäure	0,160	0,314	0,210	0,546	0,078	Spuren	0,012	0,562	0,403
Citronensäure	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	—	—	—	—
Apfelsäure	4,620	5,010	4,200	3,409	2,465	4,301	2,975	2,835	1,893
Gummi und Dextrin	5,143	5,137	6,513	5,131	4,963	6,793	4,132	7,964	5,581
Zucker	159,593 mit Krystallwasser	198,763 mit Krystallwasser	180,314 mit Krystallwasser	110,317	140,720	106,370	152,176	102,700	125,975
Farbestoff	—	Spuren	Spuren	—	—	—	0,015	—	0,136
Kleber und Eiweiß	15,176	22,158	14,210	13,864	15,300	10,158	11,768	19,167	18,375
Gerbestoff	0,134	1,354	Spuren	Spuren	Spuren	0,946	0,998	0,143	0,158
Phosphorsäure	0,227	1,061	0,291	0,190	0,214	0,385	0,506	0,154	0,164
Schwefelsäure	0,031	0,050	0,094	0,025	0,035	0,034	0,031	0,029	0,273
Salzsäure	0,087	0,071	0,051	0,037	0,029	0,027	0,028	0,038	0,295
Kali	1,143	2,176	1,145	1,005	0,964	1,348	1,035		1,004
Natron	2,537	1,354	0,625	2,174	2,369	0,561	0,401		0,379
Kalk	1,846	0,956	0,410	1,846	1,799	0,139	0,313		0,431
Magnesia	0,765	1,354	0,114	1,003	0,925	0,014	0,018	2,978	0,076
Thonerde	0,241	0,195	0,091	0,210	0,225	0,003	0,005		0,006
Eisenoxyd	0,514	0,097	0,035	0,609	0,630	0,006	0,007		0,009
Kieselerde	0,635	1,141	1,135	0,854	0,736	0,403	0,600		0,732
Wasser	801,431	754,674	787,386	855,639	824,151	866,827	822,310	861,691	840,973

Gehalt des Traubenmostes.

Traubensorten, Zeit des Sammelns.	Eigenschwere, specifisches Gewicht.	Grade nach der Oechslenschen Wage.	Gehalt an krystallisirtem Traubenzucker nach Procenten.	Weingeist nach Procent.	Zahlenwerth.
1. Rießling von Speyer:					
a. vom 21. August . .	1,0577	57	15	5,4	135
b. „ 30. „ . .	1,0603	60	17,6	6,4	160
c. „ 5. September .	1,0720	72	23,9	8,7	217
d. „ 13. „ .	1,0772	77	25,0	9	225
e. „ 21. „ .	1,0920	92	32,8	11,8	295
2. Traminer:					
a. vom 21. August . .	1,0688	68	19,8	7,2	180
b. „ 30. „ . .	1,0746	74	24,0	8,7	217
c. „ 5. September .	1,0791	79	26,6	9,6	240
d. „ 13. „ .	1,0998	99	36,9	13,4	332
e. „ 21. „ .	1,1020	102	39,5	14,4	357
3. Ruländer:					
a. vom 21. August . .	1,0620	62	18,1	6,6	145
b. „ 30. „ . .	1,0650	65	19,6	7,1	177
c. „ 5. September .	1,0810	81	27,2	9,9	247
d. „ 13. „ .	1,0967	96	36,0	13,1	327
e. „ 21. „ .	1,0984	98	36,8	13,3	332
4. Rießling von Heilbronn:					
a. Etwas unreif . . .	1,0442	44	11	4	100
b. Reifer	1,0582	58	14	5,1	127
c. vom 10. Oktober . .	1,0942	94	34,1	12,4	312
5. Clevner:					
a. vom 10. Oktober . .	1,0453	45	11	4	100
b. „ „ „ . .	1,0648	64	16	5,7	167
c. „ „ „ . .	1,0923	92	32,8	11,8	295
6. Trollinger:					
a. vom 10. Oktober . .	1,0458	45	11	4	100
b. „ „ „ . .	1,0555	55	13	5	120
c. „ „ „ . .	1,0873	87	30,2	10,9	272

Zieht man aus dem Gehalt des Zuckers der zu verschiedenen Zeiten untersuchten Trauben auf den spätern Gehalt des Weins an Alkohol einen Schluß, so stellen sich, wenn man den geringsten Traubenmost von 1,0442 specifisches Gewicht gleich 100 setzt, da der darin enthaltene krystallisirte Traubenzucker ungefähr 11 Procent beträgt, und dem Zucker die Formel $= 6\,C\,6\,H\,6\,O \times 2\,H\,O = 108$ gibt, ungefähr die in obiger Tabelle

enthaltenen Procentgehalte an Weingeiſt und die beigeſetzten Zahlen heraus. Hiebei muß bemerkt werden, daß der Moſt von geringerem ſpecifiſchen Gewicht durchaus nicht betrachtet werden darf, wie eine Löſung von reinem Zucker in Waſſer, ſondern daß vielmehr alle in dem Traubenſafte gelösten Beſtandtheile auf die Wage drücken. So enthält nach obigem ein Saft von 1,044 ſpecifiſches Gewicht aus 11 Procent Traubenzucker, der etwa 7 Procent Rohzucker entſpricht, während Waſſer mit 7 Procent Rohzucker verſetzt nur ein ſpecifiſches Gewicht von 1,030 beſitzt. Bei allen ſchwereren Traubenſäften aber läßt ſich aus der Zunahme der Eigenſchwere ſo ziemlich genau die Zuckermenge erſchließen und aus dieſem der Weingeiſt, welcher durch die Gährung ſich bilden kann, berechnen, denn:

kryſtalliſirter Traubenzucker . $= 6\,C\,6\,H\,6\,O + 2\,H\,O$
gibt ein Atom Alkohol . . $= 4\,C\,6\,C\,2\,O$
es bleiben ſomit: $2\,C + 4\,O + 2\,H\,O$

und dieſe ſind $2\,C\,O^2$ = Kohlenſäure, die entweicht und $2\,H\,O$ Waſſer, welches in den Wein übergeht.

Bei der Vergleichung obiger Tabelle dürften ſodann noch folgende Punkte von Wichtigkeit ſeyn:

1) Der große Unterſchied, welcher ſich in den Zuckermengen der zu verſchiedenen Zeiten geſammelten Trauben findet;

2) der zwar ſehr bekannte, aber oft nicht gehörig gewürdigte Umſtand, daß die verſchiedenen Traubenſorten zu verſchiedenen Zeitperioden den Zucker bilden oder reifen, weßhalb es ſo wichtig iſt, beim Anlegen von Weinbergen entweder reinen Satz zu wählen, oder beim Herbſten auszuleſen;

3) der Werth der Moſtwage zu Beſtimmung des Zuckergehaltes zur Zeit der Leſe;

4) die Berückſichtigung jenes Zeitabſchnitts, in welchem ſich der Traubenzucker am ſtärkſten ausgebildet hat.

Ferner geht aus obigem hervor, daß die Ruländerreben niemals im Stande ſind, einen ſo zuckerreichen Moſt zu produciren, wie dieß bei den Rießlingen und beſonders den Traminern der Fall iſt, ſodann iſt leicht erſichtlich, warum die Traminertrauben den ſtärkſten Wein liefern, denn zu einer Zeit, in der die Rießlingtrauben derſelben Gartenwand 32 Procent kryſtalliſirten Traubenzucker enthielten, waren in den Traminern ſchon 39 Procent, wogegen es die Ruländer nicht bald höher als auf 36 Procent zu bringen ſcheinen. (Vgl. §. 39 und 40. Ueber die Beſtandtheile der Weinbergserden und des Rebholzes.)

§. 187.

VI. B. S. 494. Profeſſor Hlubeck hält einen Vortrag über die Unterſuchung des Moſtes von verſchiedenen Traubenſorten. Da ſich die Güte der Weine nach dem Verhältniſſe der Beſtandtheile in den Früchten der Reben richtet, ſo iſt eine genaue Beſtimmung dieſes Verhältniſſes eine unerläßliche

Bedingung, wenn man den Werth einer Rebſorte, oder im Vorhinein angeben will, welches Produkt man von den einzelnen Rebſorten zu erwarten hat. Seit mehreren Jahren widmet er ſich auf dem Verſuchshofe der k. k. landwirthſchaftlichen Geſellſchaft in Steiermark der Ausmittlung der vorzüglichen Beſtandtheile der verſchiedenen Traubenſorten und übergibt über die 1843 gewonnenen Reſultate eine Tabelle mit Erläuterungen, die den Verhandlungen am Schluſſe beigeheftet iſt.

Das Nähere iſt aus der Schrift deſſelben: „Unterſuchungen und Betrachtungen über den Weinbau in Steiermark, Gratz 1843," zu erſehen, worauf ſich hier bezogen wird.

Anmerk. 53½. Um den Werth einer Traubengattung nach ihren Beſtandtheilen mit Sicherheit beſtimmen zu können, gehört die Unterſuchung auf Zucker-Alkohol- und Säure-Gehalt nicht bloß von einem, ſondern mindeſtens von 6—10 Jahren, da die Weinjahre ſo verſchieden ſind, daß nur der Durchſchnitt einer längeren Periode, in der gute, mittlere und geringe Weinjahre vorkommen, ein zuverläſſiges Reſultat anzeigen kann.

§. 188.

VII. A. S. 296 und VIII. A. S. 236. Chemiſche Unterſuchung des Weinmoſtes und der Rückſtände a) bei offener Gährung, b) bei der Gährung im Faſſe, c) bei ſüßer Entſchleimung von Apotheker **Dr. Walz.**

1) Der Moſt, welcher der Unterſuchung zu Grund gelegt wurde, war 1844r aus Gewürztraminern in abſolut reiner Sorte von Galgenfeld bei Speyer, hatte bei 9° R. ein ſpecifiſches Gewicht von 1,075 (gleich 75 Graden der in Württemberg gebräuchlichen Wage). Er enthielt in 1000 Theilen:

Zucker	140,00
Schleim	30,00
Mineral- und pflanzenſaure Salze .	30,00
Waſſer	800,00
Summa:	1000,00

Man fand dabei, daß der Gehalt des Moſtes an Zucker mittelſt der Wagen ſehr befriedigend genau beſtimmt werden könne, der Schleim aber durch abſoluten oder faſt abſoluten Weingeiſt ſich am leichteſten, beſonders aus eingekochtem Moſte abſcheiden laſſe.

2) Die offene Gährung von 144 Litern (gleich 96 badiſchen Maas, gleich 78 Maas württembergiſch) begann am 22. September in einem Zuber, der mehr weit als hoch war und in einem leeren Brauhaus ſtand. Die Temperatur blieb den ganzen Tag (22. September) dieſelbe, aber ſchon am Abend hatte ſich auf dem Moſte eine Hefen- (Schleim-) Decke gebildet. Am 23. fing die Decke zu ſinken an, am 24. war der Moſt ganz frei und ohne Gährung, am 25. begann letztere. Sie wurde ſich ganz ſelbſt überlaſſen, ohne etwas umzurühren oder abzuſchöpfen und dauerte bis 31. Oktober. Während dieſer Zeit ſtellten ſich bei dem Moſte folgende Temperatur- und Gewichtsveränderungen ein:

	Grade nach Reaumür. Oktober									
	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
Morgens 8 Uhr . .	9	8	8	9	10	10½	11½	9	8	7
Mittags 4 Uhr . .	9	8	8	9½	10	11	11½	8½	8	7
Abends 10 Uhr . .	9	8	8½	9¾	10½	11¼	10	8½	7½	7
Gewicht nach Oechsle	73°	73½°	73°	70°	62°	40	32	16	6	0

Am 31. Oktober war somit nach der Wage der Zuckergehalt in Weingeist aufgelöst.

Der Wein wurde am 31. Oktober 1844, 18. Januar 1845, 14. Juni 1845, 20. September 1845 und 21. Juni 1846, also fünfmal analysirt. Sein Gehalt an Weingeist nahm regelmäßig zu, nämlich von 5,603 bis 6,291 Procent, also im Ganzen um 0,688 Procent.

3) Die Gährung im Fasse von einem halben Fuder desselben Mostes dauerte bei 8 Grad Reaumür Kellertemperatur ebenfalls vom 24. bis 31. Oktober. Mit dem Weine wurden fünf Analysen (wie bei 2) und zu gleichen Zeiten vorgenommen. Sie zeigten, daß dieser Wein etwas weingeistreicher war, indem sein Gehalt an absolutem Weingeist von 5,487 bis 6,806 Procent zunahm, d. h. etwa ½ pro mille mehr betrug als bei 2.

Temperatur- und Gewichtsveränderung des Mostes.

	Grade nach Reaumür. Oktober									
	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
Morgens 8 Uhr . . .	9	9	9½	11	13	15	15	14	12	10
Mittags 4 Uhr . . .	9	9	10	11½	13	15	15	14	11½	10
Abends 10 Uhr . . .	9	9	10½	12	14	15	15	13	11	9½
Gewicht nach Oechsle . .	73°	73°	72	70	60	36	10	0	0	0

4) Entschleimung des Mostes. Ein halbes Fuder desselben Mostes wurde am 22. September 1844 in ein Faß gebracht, in dem 2½ Schwefelschnitten von der gewöhnlichen Größe vorher abgebrannt worden waren. Nach 24 Stunden war der Most schon ganz klar und hatte die Farbe eines jungen hellen Weines. Dabei hatte seine Süße und specifisches Gewicht noch keine Veränderung erlitten.

Am 23. abgelassen und zur Gährung in ein Faß gebracht, begann diese erst am 29. und dauerte bis zum 7. November mit folgenden Temperatur- und Gewichtsveränderungen:

	Grade nach Reaumur.														
	Oktober								November						
	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Morg. 8 Uhr	9	9	9	9	9	10	11	12	14	14½	14	13½	11½	10½	9½
Mittags 4 Uhr	9	9	9	9	9	10½	11	12	14	14½	14	13	11	10½	9½
Abends 10 Uhr	9	9	9	9	9	10½	11½	13	14	14½	14	12	11	10	9½
Gewicht nach Oechslen . .	63°	73°	73	73	73	71	68	56	44	20	8	0	0	0	0

Diese Gährung war im allgemeinen eine viel gemäßigtere zu nennen, als bei den andern Versuchen, was auch an den Wärmegraden, die die Flüssigkeit annahm, bemerkbar war. Sie blieb gegen die andern Weine um einen ganzen Grad niederer, obgleich die Kellertemperatur dieselbe war.

Der frischvergohrene Wein hatte einen schwächeren Weingeistgehalt, nämlich bloß 4,936 Procent, auch im Januar 1845 war er noch schwächer, später aber überholte er beide vorhergehende Weine und hatte am 21. Juni 1846 sogar 7,194 Procent Weingeist.

Bei diesen Weinen, die auf drei verschiedene Arten gewonnen waren, blieb es unmöglich, die Blume chemisch nachzuweisen. Doch besaßen die Destillationsprodukte der letzten Sorte einen etwas feineren aber schwächeren Geruch als die der zwei vorhergehenden, in deren Hefe dagegen Spuren von Oenanthsäureäther durch mühsame und umständliche Arbeiten sich nachweisen ließen.

Das Weinextract, oder die bei 80 Grad Reaumur nicht flüchtigen Bestandtheile des Wassers standen in einem gewissen relativen Verhältniß mit dem Weingeist, d. h. in umgekehrtem, denn je mehr Weinextracte der Wein enthielt, desto weniger war Weingeist vorhanden, und in dem Maße, als der Alkoholgehalt zunahm, in demselben nahm der Extractgehalt ab.

Bei der Untersuchung der Erde, der Treber des Mostes, des Weins und der Hefe ergaben sich folgende Resultate:

1) Der Boden ist der sogenannte Rheinsand, jedoch sehr mit Ackererde untermischt, er enthält in 240 Gewichtstheilen:

a) im Wasser löslich 12 Theile: 1) salzsaures Kali; 2) schwefelsaures Kali; 3) schwefelsauren Kalk; 4) Spuren von Ammoniak; 5) Spuren von Humus.

b) In Säuren löslich 15 Theile: 1) kohlensauren Kalk; 2) phosphorsaure Magnesiathonerde; 3) schwefelsauren Kalk; 4) Eisenoxyd; 5) Manganoxyd.

c) Aus den in Wasser und Säure unlöslichen Theilen nehmen Ammoniak noch 3 Theile Humus auf.

d) Der Rückstand aus 210 Theilen bestehend, ist: α) Quarz, β) Gyps, γ) Thonsilikat.

2) Die Treber enthalten an Säure: Weinsteinsäure, Traubensäure, Citronensäure, Apfelsäure, Essigsäure, Gerbsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, schwefelsaure Spuren, rothen Farbestoff, braune, durch Alkalien lösliche, vermittelst Säure fällbare Substanz, Gummi, Schleim und Zucker.

b) An Basen: Kali, Kalk, Magnesia, ferner nicht unbedeutend Eisenoxyd, wenig Manganoxyd.

Beim Einäschern der getrockneten Treber lieferten 480 Theile 48 Theile Asche, welche folgende Zusammensetzung zeigte, in 1000 Theilen:

kohlensaures Kali (durch Zerstörung des weinsauren Kalis entstanden)	0,486
salzsaures Kali	0,024
Kieselerdespuren	—
kohlensauren Kalk	0,190
phosphorsaure Magnesia	0,020
Eisenoxyd	0,010
Manganoxydspuren	—
Sand, der den Trebern anhing	0,260
	0,990

3) Der Most enthielt in 1000 Theilen:

Zucker	0,140
Schleim	0,030
mineral- und pflanzensaure Salze	0,030
Wasser	0,800
	1,000

4) Der Wein.

a. Der offen vergohrene enthielt:

	Den 31. Okt.	18. Januar.	14. Juni.	20. Sept.	im Juni 1846.
Kohlensäure	0,97	0,34	0,25	0,20	0,13
Weingeist	56,03	62,50	62,73	62,82	62,91
Festen Extract (die zur festen Masse verdämpften Retortenrückstände)	32,17	26,34	25,20	25,20	25,22
Wasser	910,83	910,82	911,82	911,78	911,74
Summe	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00

b. Im Faſſe vergohrener Wein enthielt:

	Den 31. Okt.	16. Januar.	16. Juni.	20. Sept.	im Juni 1846.
Kohlenſäure	1,13	0,46	0,43	0,39	0,21
Weingeiſt	54,87	64,73	67,13	67,88	68,06
Extract	35,82	28,06	26,60	24,91	24,90
Waſſer	908,18	906,75	905,84	906,82	907,83
Summe	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00

c. Wein aus entſchleimtem Moſte enthielt:

	Den 7. Nov.	16. Januar.	14. Juni.	20. Sept.	im Juni 1846.
Kohlenſäure	1,25	1,03	0,69	0,64	0,41
Weingeiſt	49,36	54,60	69,78	69,83	71,94
Extract	39,24	35,02	23,00	22,75	21,85
Waſſer	910,15	909,35	906,53	906,78	905,80
Summe	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00

5) Die Hefe:

a. Hefe aus der offenen Gährung.

Die rohe Hefe wurde wiederholt mit warmem Waſſer ſo lange digerirt, als dieſes etwas davon abnahm. Von den ſo gereinigten Hefenzellen verbrannte ein Theil zwar ſehr langſam, aber vollkommen ohne Aſchenrückſtände unter Entwicklung von ammoniakaliſchen Dämpfen. Die ſo gereinigte Hefenmaſſe wurde jetzt in der Abſicht mit verdünnter Eſſigſäure behandelt, um die Zellenſubſtanz oder Hefenbälge, wie man ſie nennen könnte, von dem eigenthümlichen proteinartigen Körper zu reinigen und gleichzeitig um letzteren zu gewinnen. Das Ausziehen mit Eſſigſäure mußte ſehr oft und Tage lang wiederholt werden, ohne daß es gelang, die Zellenſubſtanz vollkommen von der proteinartigen Maſſe zu befreien. Als Eſſigſäure keine Wirkung mehr zeigte, wurde verdünntes Kali ſo lange angewendet, als dieſes noch etwas löste; auch hievon mußte ſechs Tage hindurch Gebrauch gemacht werden. Die vollkommen mit reinem Waſſer ausgewaſchene Zellenſubſtanz zeigte ſich unter dem Mikroskop aus lauter ausgewaſchenen Bälgen beſtehend, welche durch Jod gelb gefärbt werden. Sie trocknen zu einer gelblichen Maſſe von bedeutendem Zuſammenhange aus, ſo daß ſie kaum zerrieben werden können, und verbrannten viel raſcher als es bei andern Verſuchen der Fall war,

entwickelten keinen Ammoniakgeruch und hinterließen kaum ein Procent Asche, die eine faſt weiße Farbe beſaß. Eine hinreichende Menge auf dieſe Weiſe gereinigter Hefenzellen wurde nun einer Elementaranalyſe unterworfen, und zwar zu drei verſchiedenen Malen.

1) 0,400 Gramme reine Subſtanz durch chromſaures Bleioxyd verbrannt, lieferten: Kohlenſäure 0,664, Waſſer 0,240;

2) 0,400 Gramme mit Kupferoxyd verbrannt, gaben: Kohlenſäure 0,666, Waſſer 0,241;

3) 0,300 Gramme mit chromſaurem Bleioxyd verbrannt, gaben: Kohlenſäure 0,499, Waſſer 0,184.

Berechnen wir aus jedem Verſuche die Zuſammenſetzung, ſo ergibt ſich auf 100 Theile trockne Subſtanz:

	I.	II.	III.
C.	45,20	45,40	45,36
H.	6,44	6,69	6,81
O.	48,45	47,91	47,83
Summe:	100,00	100,00	100,00

Ziehen wir hieraus das Mittel, ſo kommen folgende Zahlen heraus:

C.	45,32
H.	6,64
O.	48,04
Summe:	100,00

Die bei der Reindarſtellung der Zellenmembran erhaltenen eſſigſauren Auszüge wurden jetzt mit Kali genau neutraliſirt und der auf dieſe Weiſe erhaltene flockige Niederſchlag auf einem Filter geſammelt, genau ausgewaſchen und getrocknet. Da die Quantität nicht hinreichte, um weitere und umfaſſendere Verſuche zu machen, ſo wurde eine größere Menge der gereinigten Hefenmaſſe ſo lange mit ſehr verdünnter Aetzkalilauge digerirt, als dieſe noch etwas aufnahm; hierbei entwickelten ſich nur Spuren von Ammoniak, in Folge zu ſtarker Einwirkung. Durch Fällen der alkaliſchen Löſung mit Eſſigſäure entſtanden faſt ganz weiße Flocken, die ſich ſehr bald abſetzten und zugleich entwickelte ſich ein eigenthümlicher Geruch, der entfernt an Hydrothionſäure erinnerte, aber auf Papier, welches mit Bleizuckerlöſung beſtrichen war, keine Wirkung äußerte. Der weiße Niederſchlag zog ſich bald zuſammen und war in dieſem Zuſtande ſchwierig auszuwaſchen. In Eſſigſäure löst ſich derſelbe vollſtändig auf; durch concentrirte Salzſäure färbt er ſich violett, wie dieß Schloßberger bei der von ihm in der Bierhefe aufgefundenen ſtickſtoffhaltigen Subſtanz angibt. Beim Austrocknen zieht er ſich ſehr zuſammen und bildet endlich eine ſpröde hornartige Maſſe, die etwas durchſcheinend iſt. Durch ſehr verdünnte Alkalien löst er ſich unverändert auf, concentrirte Löſungen dagegen entwickeln alsbald Ammoniak und färben die Maſſe braun;

beim Verdünnen mit Säure fallen braune Flocken, die ſpäter genauer unterſucht werden ſollen. Um die elementare Zuſammenſetzung dieſer Subſtanz zu ermitteln, wurden mehrere Verbrennungsverſuche angeſtellt, welche folgende Reſultate gaben:

1) 0,400 Gramme mit chromſaurem Bleioxyd verbrannt, gaben: Kohlenſäure 0,814, Waſſer 0,269.

2) 0,300 Gramme auf dieſelbe Weiſe behandelt, lieferten: Kohlenſäure 0,611, Waſſer 0,202.

3) Zur Beſtimmung des Stickſtoffs wurden zwei geſonderte Verſuche nach Varrentrapps und Wills Methode angeſtellt, es ergab ſich: a) 400 Gramme lieferten Platinſalmiak 0,866; b) 400 Gramme lieferten Platinſalmiak 0,864.

Es ſind ſomit in 100 Theilen:

	I. Verſuch.	II. Verſuch.
C.	55,54	55,50
H.	7,47	7,49
N.	14,02	13,99
O.	22,97	23,02
Summe:	100,00	100,00

Als Mittel dieſer beiden Verſuche ergibt ſich:

C.	55,520
H.	7,480
N.	14,005
O.	22,995
	100,00

Vergleichen wir hiemit die Reſultate von Mulder und Schloßberger, ſo kommen meine Beobachtungen denen jener beiden Chemiker ſehr nahe.

Um nun auch einen Vergleich mit den ſpäter zu beſchreibenden Hefenſorten anſtellen zu können, hielt ich für nöthig, einige Verſuche über die Elementarzuſammenſetzung der Hefe ſelbſt, ehe ſie in Membran und ſtickſtoffhaltige Materie zerlegt iſt, anzuſtellen, und erhielt als Mittel von drei Verbrennungen folgendes Reſultat:

C.	49,40
H.	6,56
N.	10,45
O.	33,59
Summe:	100,00

Dieſe letzteren Zahlen ſtimmen ſehr nahe mit jenen zuſammen, welche Mulder in ſeinem Werke: „Verſuch einer allgemeinen phyſiologiſchen Chemie“ anführt. Mulder betrachtet dort die Hefe als ein Superoxyd von Protein und gibt ihr die Formel: $(40\,C\,62\,H\,10\,N\,12\,O) + 8\,O + 6\,H_2O$.

Durch dieſe meine Verſuche wäre nachgewieſen, daß die reine Hefe des offen vergohrenen Traubenmoſtes ganz ähnlich, vielleicht identiſch mit jener Hefe iſt, welche aus Bier abgeſchieden wurde, wobei ich bemerke, daß ich mir die weitere Analyſe der obenerwähnten Fette und Harze auf ſpäter vorbehalten muß, da im Augenblicke Material und Zeit zu beſchränkt ſind.

b. Hefe des im Faſſe vergohrenen Moſtes.

Dieſe Hefe war Behufs der Reinigung wie die vorige zuerſt durch ein Sieb getrieben, dann mit Waſſer geſchleimt und nacheinander mit Weingeiſt, verdünnter Schwefelſäure, ſehr verdünnter Aetzkalilauge und zuletzt mit Waſſer ausgezogen.

Die ſo gereinigte Hefe wurde jetzt noch, zur Zerlegung in die Zellenmaſſe und den proteinartigen Körper, lange Zeit mit ſchwacher Eſſigſäure digerirt, ſämmtliche Auszüge vereinigt und durch Alkali neutraliſirt; hierbei ſchieden ſich weißliche Flocken ab, die ſich bald ſehr zuſammenzogen und lange Zeit mit Waſſer gewaſchen werden mußten, um ſie ganz frei von Salzen zu erhalten. Die durch Eſſigſäure ausgezogene Maſſe wurde nun noch mit Alkali digerirt, welches von neuem etwas des proteinartigen Körpers aufnahm. Die ſo ganz erſchöpfte Zellenſubſtanz ſtellte, wie bereits bei der durch offene Gährung erhaltenen Hefe angegeben wurde, eine aus leeren Bälgen beſtehende Maſſe dar, die mir aber im Vergleich zu jenen größer erſchienen. Durch Jod wurde die Subſtanz ebenfalls gelb gefärbt und trocknete zu einer ſtark zuſammenhängenden gelblichweißen Maſſe aus. Ein Theil davon verbrannt, hinterließ kaum $^3/_4$ Procent einer weißen Aſche.

Ein Theil dieſer Hefenzellen wurde nun zu Verbrennungsverſuchen verwendet und dabei folgende Reſultate erzielt.

1) 0,350 Gramme mittelſt Kupferoxyd verbrannt, lieferten: Kohlenſäure 0,583, Waſſer 0,211.

2) 0,380 Gramme mit chromſaurem Bleioxyd verbrannt, gaben: Kohlenſäure 0,631; Waſſer 0,229.

3) 0,365 Gramme mit chromſaurem Bleioxyd verbrannt, lieferten: Kohlenſäure 0,608, Waſſer 0,223.

4) 0,374 Gramme vermittelſt Kupferoxyd verbrannt, lieferten: Kohlenſäure 0,623, Waſſer 0,226.

Nach dieſen vier Verſuchen berechnet ſich die Zuſammenſetzung auf 100 Theile trockener Subſtanz:

	I.	II.	III.	IV.
C.	45,44	45,26	45,42	45,43
H.	6,70	7,10	6,79	6,65
O.	47,86	47,64	47,79	47,92
Summe:	100,00	100,00	100,00	100,00

Aus diesen vier Versuchen die mittlere Zahl genommen, so bestände die Zellensubstanz aus:

C.	45,39
H.	6,80
O.	47,81
Summe:	100,00

Werden diese Zahlen vergleichen mit jenen, welche bei der Verbrennung der Zellenmembran aus der offengährigen Hefe erhalten wurden, so berechnet sich der Kohlen- und Wassergehalt etwas höher, was offenbar daher rührt, daß die letztere Hefe reiner war, denn sie hinterließ beim Verbrennen weniger Asche. Die durch Ausziehen mit Essigsäure und verdünntem Kali erhaltene proteinartige Substanz wurde sorgfältig gesammelt, gut mit Wasser ausgewaschen und getrocknet; sie stellt jetzt ebenfalls eine hornartige Masse dar, die sich in verdünnter Kalilauge unverändert auflöst, durch concentrirte aber braun gefärbt wird, unter Entwicklung von ammoniakalischen Dämpfen.

Zur Ermittlung der Zusammensetzung dieses Körpers wurden drei Verbrennungsversuche gemacht und dabei folgende Zahlen erhalten:

1) 0,360 Gramme gaben durch Verbrennen mit chromsaurem Bleioxyde: Kohlensäure 732 = C. 55,52, Wasser 244 = H. 7,51.

2) 0,400 Gramme gaben: Kohlensäure 814 = C. 55,53, Wasser 720 = H. 7,51.

3) 0,300 Gramme dießmal durch Kupferoxyd verbrannt, geben: Kohlensäure 0,734 = C. 55,54, Wasser 0,243 = H. 7,50.

Zur Bestimmung des Stickstoffs dienten ebenfalls drei Versuche und diese lieferten:

1)	350	Gramme	geben Platinsalmiak	0,813 = 13,88
2)	300	„	„ „	0,651 = 13,75
3)	360	„	„ „	0,883 = 14,01

Aus diesen Versuchen berechnet sich die Zusammensetzung des proteinartigen Körpers:

	I. Versuch	II. Versuch	III. Versuch
C.	55,52	55,53	55,54
H.	7,51	7,51	7,50
N.	13,88	13,75	14,01
O.	23,09	23,21	22,95
Summe:	100,00	100,00	100,00

Als Mittelzahl ergibt sich hieraus:

C.	55,524
H.	7,510
N.	13,880
O.	23,086
Summe:	100,00

Die unzerlegte, aber reine Hefe wurde ebenfalls auf ihren Elementarbestand geprüft und aus mehreren Versuchen folgende Zusammensetzung gefunden:

C.	49,63
H.	6,57
N.	10,39
O.	33,41
Summe:	100,00

Jener Bestandtheil der rohen Hefe, der sich nicht als Hefe abschlemmen ließ, sondern seines größeren specifischen Gewichts wegen sich immer sehr schnell zu Boden setzte, wurde im mit Wasser gut abgewaschenen und wieder getrockneten Zustande zur weitern Untersuchung mit Aether, Alkohol, Säuren und Alkalien behandelt und daraus erhalten:

1) Durch Digestion mit Aether wurde ein grünes Fett von ganz ähnlicher Beschaffenheit gewonnen, wie ich dieses bei der Hefe selbst beschrieben.

2) Alkohol von 0,820 specifischem Gewicht entzog der Masse noch von dem braunen Fette und etwas Chlorophyll.

3) Gewöhnlicher Weingeist nahm besonders viel braunes Harz auf.

4) Durch verdünnte Schwefel- und Essigsäure wurde, nach längerer Digestion, ziemlich viel der proteinartigen Substanz ausgezogen, ein Beweis, daß auch in diese Masse noch Hefe eingeschlossen war, auch enthielt die Lösung einige unorganische Bestandtheile.

5) Aetzkalilauge, aus $^1/_{10}$ Kali bereitet, färbte sich sehr schnell braun, unter Entwicklung von wenig Ammoniak; der größte Theil der Masse löste sich, und wurde durch Säuren wieder, als humusartiger Körper, gefällt. Ein Theil der rohen Masse wurde, nachdem sie im Wasserbade getrocknet worden war, vorsichtig eingeäschert und liefert 30 Proc. Asche; diese enthält in 100 Theilen:

kohlensaures Kali . . .	39,10
kohlensauren Kalk . . .	30,16
schwefelsauren Kalk . .	1,36
Magnesia	9,15
phosphorsaures Eisenoxyd	4,13
phosphorsauren Kalk . .	15,07
Sand und Asche . . .	1,03
Summe:	100,00

c. Hefe des entschleimten Weines.

Sie wurde ebenfalls wie die beiden vorhergehenden gereinigt, und sowohl als Ganzes, als auch in Zellenmembran- und Proteinkörper zerlegt, einer genauen Elementaranalyse unterworfen. Die hiebei erhaltenen Resultate nähern sich denen, welche bei den beiden bereits beschriebenen Hefensorten

angegeben wurden, ſehr, da jedoch mehrere Verſuche ſehr ſtark abweichende Verhältniſſe lieferten, ſo behalte ich mir vor, in einer ſpäter zu liefernden Abhandlung die durch neue Verſuche zu beſtätigenden Reſultate mitzutheilen.

Unterſuchung des Schleims aus dem ſüßentſchleimten Moſte.

Er hatte ein hefenartiges Ausſehen, dagegen den ſüßen Geruch des Moſtes. Beim Trocknen eines Theils des friſchen Schleimes ſchied ſich eine bedeutende Menge eines weißlichen Fettes ab, das ſorgfältig geſammelt, durch einen Zufall wieder verloren ging. Aus dem übrigen Theil des Schleimes, welcher unter Alkohol aufbewahrt wurde, konnte jenes Fett nicht mehr geſchieden werden. Spätere ſpecielle Beobachtungen müſſen dieſe Erſcheinung weiter ins Licht ſtellen.

Der Schleim mit Waſſer angerührt gährt oder fault an der Luft, ohne daß eine Entwicklung von Kohlenſäure oder andern Gasarten bemerkt werden konnte, weßhalb ein zweiter Verſuch ſo angeſtellt wurde, daß ſowohl die abſorbirten, als ausgeſtoßenen Gaſe genau beſtimmt werden konnten. Die über das Verhalten des Schleimes in dieſer Beziehung erhaltenen Reſultate ſind ſehr intereſſant; es ſind jedoch Wiederholungen und weitere Unterſuchungen nöthig.

Ein anderer Theil des Schleimes wurde nach einander mit folgenden Subſtanzen behandelt: 1) mit kaltem und kochendem Waſſer; 2) mit kaltem und kochendem Alkohol von 0,850 ſpecifiſchem Gewicht; 3) mit abſolutem Alkohol kalt und heiß; 4) mit Aether; 5) mit Säure; 6) mit Alkalien.

Auf dieſem Wege wurde gefunden: Weinſtein in größerer Menge, Traubenſäure, Citronenſäure, Apfelſäure, Eſſigſäure, Gerbſäure, Phosphorſäure, Schwefelſäure, leimartige Materie, Gummi und Pflanzenſchleim, Zucker, ſehr wenig, Chlorophyll, grünes Harz, braune humusartige Subſtanz, in Alkalien löslich, Kali, Kalk, Bittererde, Thonerde, Kieſelerde, Eiſenoxyd.

Die Ermittlung aller einzelnen Beſtandtheile in quantitativer Beziehung erſchien mir nicht ſo wichtig, als daß ich für nöthig erachtet hätte, dieſe zeitraubende Arbeit auszuführen, wohl aber mußte von Wichtigkeit ſeyn, zu erfahren, in welchem Verhältniß der Weinſtein zu jenem Körper ſteht, welcher nach dem völligen Auswaſchen mit Waſſer im Rückſtande blieb, und noch wichtiger iſt zu wiſſen, welche elementare Zuſammenſetzung dieſer letztere Körper beſitzt. Es geht aus dem Angeführten hervor, daß eine Zerlegung des Schleims durch Alkalien und verdünnte Säuren mir nicht gelingen wollte, weßhalb ich mich denn auch vor der Hand damit begnügte, die Verhältniſſe der Elementarſtoffe jenes Körpers zu ermitteln, der weder im Waſſer, noch im Alkohol löslich war. Zu dieſem Zwecke wurde ein Theil des möglichſt gereinigten Schleims im Waſſerbade vollkommen ausgetrocknet und mit dieſer Subſtanz drei Verbrennungen vorgenommen.

1) 0,300 Gramme Schleim wurden mit Kupferoxyd verbrannt und lieferten: Kohlensäure 606,68 = C. 55,07; Wasser 140,35 = H. 5,19.

2) 0,300 Gramme mit chromsaurem Bleioxyde gaben: Kohlensäure 606,69 = C. 55,07; Wasser 140,02 = H. 5,18.

3) 0,400 Gramme ebenfalls mit Chromblei verbrannt, lieferten: Kohlensäure 807,98 = C. 55,010; Wasser 186,75 = H. 5,185.

Zur Bestimmung des Stickstoffs wurden weitere Versuche angestellt und als Resultat erhalten:

1) 0,300 Gramme geben 0,04785 Gramme Platinsalmiak = N. 01,00
2) 0,200 „ „ 0,03696 „ „ = N. 01,02
3) 0,400 „ „ 0,07380 „ „ = N. 00,99

Hieraus berechnet sich die Formel auf 100 Theile:

	I. Versuch	II. Versuch	III. Versuch
C.	55,07	55,07	55,06
H.	5,19	5,18	5,19
N.	1,02	1,00	0,99
O.	38,72	38,75	38,76
Summe:	100,00	100,00	100,00

Es stellt sich somit als Mittelzahl heraus:

C.	55,066
H.	5,181
N.	1,005
O.	38,748
Summe:	100,000

Berechne ich die Menge des erhaltenen Stickstoffs auf den proteinartigen Körper, der die Hefe bilden hilft und natürlich auch die Gährung einleitet, so wurden dem Wein in 1000 Theilen getrocknetem, nicht ausgewaschenem Schleim 00,4285 Theile des Proteinkörpers entzogen. Ferner kommen auf 1000 Theile Schleim, im getrockneten Zustande, nahe an 300 Theile saure, weinsteinsaure Salze, besonders Kali. Daß durch Hinwegnahme dieser beiden Materien die Gährung zurückgehalten werden muß, ist wohl natürlich, und ebenso ist der Umstand erklärlich, daß die einmal eingeleitete Gährung viel ruhiger und langsamer verlaufen muß.

Aus der obigen Berechnung läßt sich auf's Deutlichste ersehen, daß man es hier mit keinem reinen Körper zu thun hat, aber es ist nicht einfach, aus der procentigen Zusammensetzung andere reine Stoffe zu erschließen. Berechnen wir die ganze Zusammensetzung des Schleims auf 1000 Theile, so erhalten wir

	C.	H.	N.	O.
	550,66 +	51,83 +	10,03 +	387,48
hievon den Stickstoff auf Kleber berechnet und abgezogen =	36,07 +	4,99 +	10,03 +	12,62
bleiben	514,59 +	46,84 +	00,00 +	374,86

Dieſen Rückſtand auf Miſchungsgewichte berechnet, erhält man:

C. H. O.
85,76 + 46,84 + 46,87

Würden wir hievon die Beſtandtheile des Gummi's oder Schleims abziehen, ſo blieben etwa 30 Millegramme Kohlenſtoff, von denen nicht klar iſt, welcher Verbindung ſie angehören. Combiniren wir die Beſtandtheile anders und nehmen an, daß wirklich eine Partie Fett ausgebildet vorhanden iſt, ſo würden ſich dieſelben beſſer ordnen laſſen. Mein Urtheil über den Schleim muß alſo „vor der Hand dahin gehen, daß derſelbe als eine aus verſchiedenen Stoffen zuſammengeſetzte Maſſe anzuſehen iſt, die jedenfalls verdient, noch genauer unterſucht zu werden."

Obſchon aus dem Obengeſagten hervorgeht, welcher der drei von mir beobachteten Weinſorten der Vorzug gebührt, ſo laſſe ich doch hier mit wenigen Worten das Urtheil der Freiburger Weinprüfungscommiſſion folgen; es geht dahin: „die erſte Stelle erhält der auf gewöhnliche Art in Fäſſern vergohrene Wein, die zweite der entſchleimte, die dritte der durch offene Gährung dargeſtellte. Mit der Weinwage gewogen, findet in den Stärkegraden die gleiche Abſtufung ſtatt." Daß ſich die Commiſſion durch die niemals richtige Weinwage hat täuſchen laſſen, iſt offenbar, denn nach den von mir gemachten Analyſen iſt nicht der im Faſſe vergohrene Wein, ſondern der entſchleimte der ſtärkere. Warum nun aber der offen vergohrene Wein gerade der ſchwächſte iſt, läßt ſich nur ſo erklären, daß wahrſcheinlich ſchon während der Gährung ein Theil des Alkohols verdampfte, denn der Theorie zufolge müßte er der ſtärkſte um deßwillen ſeyn, weil aller im Moſte enthaltene Zucker alsbald in Alkohol und Kohlenſäure zerſetzt wurde, während denn dieſer Proceß beim entſchleimten Weine nur allmählig vor ſich ging. (Vergl. §. 173.)

So ſehr man vor einigen Jahren die Entſchleimungsmethode in Schutz nahm und anwendete, ebenſo ſehr ſind jetzt Weinproducenten und namentlich Weinhändler gegen dieſes Verfahren, und beſonders um deßwillen, weil auf ſolche Weiſe behandelte Weine ſehr gerne von neuem in Gährung gerathen und dann gewöhnlich einen Stich bekommen. Was nun aber den ſogenannten Stich der Weine ſelbſt betrifft, ſo ſtimmen die von mir darüber angeſtellten Verſuche mit den Beobachtungen des Freiherrn v. Babo in Weinheim überein, daß die jetzt im Weine bemerkbare Säure weniger Eſſigſäure als vielmehr Milchſäure iſt. Dieſe letztere Säure bildet ſich dann wahrſcheinlich durch Zerfallen eines Theils des noch unzerſetzt vorhandenen Zuckers in 2 At. Milchſäure und Waſſer, ſtatt in Kohlenſäure und Alkohol. Daß der Uebelſtand, das ſogenannte Umſchlagen der entſchleimten Weine, dem Mangel an Gerbeſtoff zugeſchrieben werden müſſe, damit kann ich mich bis jetzt nach meinen Verſuchen noch nicht einverſtanden erklären.

§. 189.

VI. A. S. 91. Auf die bei der Verſammlung in Dürkheim aufgeworfene Frage: „Wie kann auf die einfachſte und praktiſchſte Weiſe der Weinbauer in den Stand geſetzt werden, zu erfahren a) welches Quantum von Schleimſtoff, b) welches Quantum von Zuckerſtoff in ſeinem Moſte enthalten iſt?“ bemerkte Freiherr v. Babo: Das Quantum von Zuckerſtoff iſt äußerſt leicht zu erfahren, wenn der Moſt im ſüßen Zuſtande durch Fließpapier filtrirt und auf der Moſtwage gewogen wird. Schwieriger iſt das Quantum von Schleim zu ermitteln. Nach langem Nachſinnen bin ich auf das Verfahren gekommen, den Moſt mit ſalzſaurem Eiſen zu zerſetzen, was den Klebernieder ſchlag bildet.

Auf das an Apotheker Dr. Walz in Speyer geſtellte Erſuchen, über die Frage nähere Unterſuchungen anzuſtellen, gab derſelbe bei der Verſammlung in Freiburg VII. A. S. 292 folgende Aeußerung ab: Alle mit Moſtwagen, Areometern, und jedes auf Wägung Bezug habende Verfahren gab mir zwar in Berückſichtigung des Zuckers ziemlich genaue Reſultate, was aber den Schleim anbelangte, ſo führten alle Verſuche zu ſo höchſt unvollſtändiger Beſtimmung, daß ich für ganz überflüſſig halte, dieſelben hier wieder zu geben. Ganz anders verhält es ſich mit chemiſchen Mitteln, allein ſo viel ich mich auch bemühte, ein für jeden Weinproducenten mit Leichtigkeit anzuwendendes Verfahren zu ergründen, ſo ſchienen mir doch alle auf rein chemiſche Grundſätze baſirte Methoden viel zu umſtändlich und dem Laien der Chemie zu ſchwierig ausführbar. So führe ich nur an, daß man das, was der Weinproducent unter Schleim verſteht (es iſt nicht bloß Kleber, wie viele angeben, denn dieſer ſtickſtoffhaltige Körper machte die geringſte Menge aus, es ſind vielmehr gummiartige Pflanzenſchleime, wie meine ſpätere Analyſe zeigen wird) recht gut durch lösliche Bleioxydſalze und natürlich die weiter nöthige chemiſche Manipulation beſtimmen kann. Die Beſtimmung des reinen Klebers durch Gerbſtoff wollte mir im Moſte nie ſo gelingen, daß man auf einfachem Wege ein genaueres quantitatives Reſultat erzielen könnte.

Ich übergehe die zahlreichen von mir angeſtellten Verſuche und halte mich bloß an das, welches mir, ſo weit bis jetzt meine Erfahrungen reichen, als das einfachſte und für den Weinproducenten am leichteſten ausführbare erſcheint. Es gründet ſich einfach auf das verſchiedene Verhalten der gummöſen Beſtandtheile und des Zuckers im Moſte, letzterer löst ſich bekanntlich ſehr leicht in gewöhnlichem und abſoluten oder faſt abſoluten Weingeiſt (Alkohol von 95—100 Procent Gehalt). Miſcht man alſo eine gegebene Menge ſüßen Moſtes mit gleicher Quantität Alkohol, ſo entſteht eine ſtarke Trübung, es ſcheiden ſich ſehr bald ſtarke Flocken ab und dieſe ſind es, welche den Schleim ausmachen; da nun der Moſt natürlich zum großen Theile aus Waſſer beſteht, wodurch eine bedeutende Verdünnung des Weingeiſtes

erfolgt, und ein größerer Theil von gummöſen Theilen nicht gefällt wird, ſo ſuchte ich dieſen Uebelſtand durch Abdampfen des Moſtes zu heben, was mir auch naturgemäß gelingen mußte. Ein Uebelſtand tritt hiebei noch auf, nämlich der, daß man den Schleim abfiltriren, trocknen und dann wägen muß; es werden dieſe letztern Manipulationen manchen von dem Verſuche abhalten, und ich kam ſomit auf die Idee, eine einfache Glasröhre zu kalibriren und in dieſe den mit Alkohol verſetzten abgedampften Moſt zu gießen, aus dem Stande des Niederſchlagens in der Röhre läßt ſich wenigſtens annähernd der Schleimgehalt beſtimmen. Genaue angeſtellte Verſuche gaben mir folgendes Reſultat: Moſt, welcher auf der Oechsle'ſchen Wage 75 Grad hatte, zu einem dicken Syrup abgedampft, enthielt in 6 Theilen, welche auf zwei eingedickt waren, $^1/_5$ trockenen Schleims; ähnliche Reſultate könnte ich noch viele aufführen. Sie ſtimmen mit denen auf umſtändlichen chemiſchen Wegen angeſtellten ſo genau zuſammen, daß es zwar nicht dem Chemiker, aber doch dem Weinproducenten genügen kann. Die Beſtimmung der Zuckermenge läßt ſich in den meiſten Fällen ziemlich genau mit der Moſtwage oder durch das ſpecifiſche Gewicht vornehmen; in ſolchen Fällen aber, wo der Schleimgehalt ſehr bedeutend iſt, können wir bei Beſtimmung des Letzteren ſehr ſchnell und ziemlich genau den Zuckergehalt ermitteln; gießen wir nämlich genau die Hälfte der über dem Schleim ſtehenden Flüſſigkeit ab, verdampfen den Alkohol und ſetzen dem Syrup ſo viel Waſſer zu, daß er genau die Hälfte des zuerſt angewandten Moſtes beträgt, bringen dann die Moſtwage ein, ſo gibt uns dieſe genau den Zuckergehalt an. Zur Beſtätigung des Geſagten machte ich viele Verſuche in der Art, daß ich den Moſt ſo viel als möglich von allen Salzen und Schleim befreite, und dann den Zucker durch die Moſtwage, Gährung und reine Darſtellung beſtimmte, wodurch ich die feſte Ueberzeugung gewonnen, daß in allen Fällen die Moſtwage für den Weinproducenten zur Beſtimmung des Zuckers vollkommen ausreiche.

§. 190.

Die Unterſuchung des Zuckers und Säuregehalts des Weinmoſtes kam auch bei der allgemeinen Verſammlung in Mainz vor.

X. S. 162. Profeſſor Freſenius ſtellte den Satz auf, daß die Concentration des Moſtes von dem größten Einfluſſe auf die Qualität des Weins ſey, und daß daher mit Hülfe der Moſtwage der Zeitpunkt gefunden werden könne, in welchem ſich der Zuckergehalt der Traube nicht mehr vermehre. Man dürfe nur von Zeit zu Zeit eine Quantität Trauben keltern und die Concentration des Moſtes prüfen; die höchſte Reife und ſomit der geeignetſte zum Keltern ſey erreicht, wenn die Concentration nicht mehr zunehme. Wenn man aus dem ſpecifiſchen Gewichte des Moſtes auf deſſen Zuckergehalt ſchließe, ſo täuſche man ſich um etwa 4 Procent, indem nicht nur der Zuckergehalt des Moſtes ſein größeres ſpecifiſches Gewicht bedinge, ſondern auch Gummi, freie Säure, Salze ꝛc., unter allen Umſtänden aber gewähre die Moſtwage

den Nutzen, zu ermitteln, ob die Concentration des Saftes der Trauben sich noch steigere. Die Bestimmung des specifischen Gewichts eines Mostes zur Beurtheilung seiner Güte sey übrigens unzulänglich, indem diese wesentlich dadurch bedingt werde, in welchem Verhältnisse Zucker und freie Säure zum Moste stehen. Außer dem specifischen Gewichte müsse auch noch der Säuregehalt des Mostes bekannt seyn, um einigermaßen einen sichern Schluß auf seinen Werth machen zu könen.

Auf die Klage, daß die Skalen der verschiedenen Mostwagen nicht mit einander übereinstimmen und somit nicht verglichen werden können, schlug Professor Fresenius vor, daß man sich über eine bestimmte Art verständigen möge, die Concentration auszudrücken, und bezeichnete als die zweckmäßigste die Angabe der Sacharometergrade, d. h. die Angabe, welchen Zuckerprocenten die Concentration des Mostes entspreche. Von anderer Seite wurde die Einführung der Mostwage nicht für räthlich gehalten, weil dieselbe nicht immer praktisch sey, und man keinen Normalgrad für die Güte der Traube habe. (Vergl. hienach §. 221 bis 223 über Mostwagen.)

XI. Behandlung des Weins im Keller.

a. Im Allgemeinen.

§. 191.

Ueber das Schwefeln der Fässer wurde (III. A. S. 90) bemerkt von Freiherrn v. Ritter: der Schwefel soll sich in das Holz ziehen, daher muß das Einbrennen der zu füllenden Fässer zwei Tage vor der Füllung geschehen. Man nimmt auf 1000 Maas zwei Schnitten.

Das Schwefeln der Fässer hat überhaupt verschiedene Ursachen, deßhalb aber auch eine verschiedene Anwendung, um den vorgesetzten Zweck zu erreichen, welcher theils conservativ, theils produktiv ist.

1) Das Schwefeln der leeren, ausgebrühten Fässer geschieht, um die Wassertheile zusammenzuziehen und die Wände zu trocknen, damit sie keinen Schimmel ansetzen. Hiezu genügt ein Span, und dieses muß öfters wiederholt werden.

2) Das Schwefeln der Fässer vor dem Füllen ist eine Sicherheitsmaßregel, um jede wässrige Feuchtigkeit oder sonstigen falschen Geschmack zu entfernen, und auch hiezu genüget ein Span.

3) Das Schwefeln der Fässer, welche schon zum Theil gefüllt sind, geschieht, um die Oberfläche rein zu erhalten; denn jede Einwirkung der Luft auf dieselbe erzeugt Fahnen, oder der Wein wird rahn, was beides nachtheilig auf das ganze Faß einwirken kann. Die Quantität Schwefel hiezu wird durch die Größe des Fasses bedingt; und diese Art kommt

vorzüglich nur in jenen Gegenden vor, in welcher größere Lagerfässer üblich sind, welche nicht immer ganz gefüllt seyn können oder successive geleert werden, und bei Wirthen, welche aus größeren Fässern zapfen. Da aber der Schwefelgeschmack sich dem Weine mittheilt und ungesund ist, so erzeugt dieses den gerechten Vorwurf des geschwefelten Weines.

4) Jeder Gebrauch einer größern Quantität Schwefel, so daß das Faß gesättigt wird und kein Schwefel mehr brennt, wird Produktionsmittel.

Bei schweren Weinen, welche ruhig liegen bleiben, verhindert es die Gährung und erhält die Mostsüße, aber oft auf spätere Gefahr; denn ein gestörter Naturproceß geht in eine Difformität über, und der Wein, welcher nicht recht vergohren hat, wird auch nicht edelreif. Bei leichten Weinen bildet der Schwefel einen Niederschlag vor der Gährung und dieß führt zu dem Entschleimungsprincip.

Hofbüttner Oppmann: Schwefel ist zur Conservirung der alten Weine nicht nöthig; bei jungen Weinen aber ist das Einbrennen gut, weil sich die erdigen Theile leichter niederschlagen und der Ausbau des Weins besser erfolgt. Die Fässer aber, nach dem eben gegebenen Verhältniß, lange vor der Einfüllung der Weine einzubrennen ist schädlich, denn die Schwefeltheile setzen sich in den Wänden der Fässer an und theilen sich dem Weine mit.

Bevor alter Wein in ein Faß gefüllt wird, welches längere Zeit in leerem Zustande durch Schwefel erhalten wurde, muß dasselbe mit Wasser gereinigt werden, damit der Wein diese Theile nicht anziehe.

Das Einbrennen unmittelbar vor dem Einfüllen schadet nicht, weil die Flüssigkeit den Schwefeldampf wieder austreibt, womit auch die im Fasse befindliche Luft entweicht (vergl. §. 211).

Beim Einbrennen der Fässer kommt es übrigens auch viel darauf an, daß dazu ein guter Schwefel verwendet wird.

Von Kanzleirath Dornfeld wurden der Versammlung in Freiburg arsenikfreie Gewürzschwefelschnitten aus der Fabrik des J. F. Bürkle in Großheppach in Württemberg vorgelegt, die sich als vorzüglich brauchbar bewähren. Denn während durch das jahrelange Einbrennen mit gewöhnlichem Arsenik und Schwefelsäure enthaltenden Schwefel der Arsenik nebst den übrigen unreinen und schädlichen Bestandtheilen immer tiefer in das Holz eindringe und später den Most oder Wein versaure, sey der Gewürzschwefel von allen diesen schädlichen Bestandtheilen befreit und habe die gute Eigenschaft, daß er nicht nur trübe, zähe, saure Weine reinige, sondern auch die Weine vor dem Zähwerden und sonstigen Krankheiten bewahre.

Dr. Kaffebeer: Das starke Aufschwefeln der Fässer ist ein kräftiges Veredlungsmittel des in denselben aufs Lager gebrachten Weines. Die schweflige Säure, welche sich beim Verbrennen des Schwefels bildet, wirkt wohlthätig, sowohl auf den Most als auf den Wein. Schon die Alten erkannten dieß. — Die schweflige Säure hält bei dem Most die Gährung

zurück, regelt dieſelbe und ſcheidet Unreinigkeiten ab; bei dem Weine verhindert ſie das Zähwerden und ſcheidet ebenfalls Unreinigkeiten aus demſelben. In beiden Fällen verſchwindet ſie nach und nach aus den Flüſſigkeiten und hinterläßt nichts Schädliches.

Um jedoch dieſe Proceſſe gehörig beurtheilen zu können, iſt es nöthig, den Körper zu erforſchen, gegen welchen das Schwefeln gerichtet iſt.

Fabroni unterſuchte zuerſt den Bau der Weinbeere. Er unterſcheidet darin ein Centralmark mit einem ſchleimigen Safte, ein Rindenmark, worin ein ſäuerlicher Stoff enthalten iſt, und eine mittlere Subſtanz, worin ſich der Zucker befindet. Schneidet man die reife Weinbeere quer durch, ſo ſieht man, daß ihre Samen in einem markigen Gehäuſe eingeſchloſſen ſind. Dieſes Mark iſt zur Fortpflanzung des Rebſtocks durch Samen im wilden Zuſtande erforderlich.

Die cultivirte Rebe unterſcheidet ſich von der wilden hauptſächlich dadurch, daß nach Maßgabe ihrer Cultur in ihren Beeren eine größere oder geringere Menge Zucker erzeugt wird. Der Zucker in den Beeren der Trauben iſt es aber, was uns den Wein bringt.

In Ländern, wo die Sonne auf den Weinſtock große Macht ausübt, zeigen die reifen, ausgetrockneten Weinbeere den Traubenzucker in Geſtalt weißer feſter Körner zwiſchen dem Marke, in welchem der Samen ſich befindet und dem Rindenmarke. Wir dürfen nur eine Roſine durchſchneiden, um dieß zu beobachten.

Die Zuckerbildung in den Trauben durch Einwirkung der Sonne hat Aehnlichkeit mit der Bildung des Dextrinzuckers, und ihr liegen dieſelben Kräfte zum Grunde. Es iſt das Diaſtas, welches durch die Sonnenwärme und durch das ſtrahlende Sonnenlicht hierzu in den Stand geſetzt, ſeine zuckererzeugende Eigenſchaft in den Trauben äußert. Betrachten wir dieſen Körper näher.

Das Diaſtas der Weinbeere beſitzt gleich dem Diaſtas im Malze die Kraft, unter Einfluß der Wärme (hier der Sonne) einen Theil des Inhalts der Beere in Traubenzucker zu verwandeln; eine uns unerklärliche Erſcheinung! Berzelius nennt dieſe Kraft die katalytiſche Kraft in der organiſchen Natur, weil das mit ihr begabte Weſen durch ſeine bloße Gegenwart bewirkt, daß die Elemente verſchiedener zuſammengeſetzter Körper in einer gewiſſen Temperatur ſich in andere Verhältniſſe ordnen. Ein ſolches Weſen iſt das Diaſtas. Es erſcheint in der Natur häufig; am Weinſtocke iſt ſeine Erzeugung in dem Fruchtknoten der Blüthe zu ſuchen.

So lange das Diaſtas durch ſeine analytiſche Kraft in dem Safte der gereiften Beere zuckerbildend unter dem mächtigen Einfluſſe der Sonnenſtrahlen wirkt, iſt es äußerſt zart, durchſichtig und als Körper nicht zu erkennen. Zerreißt jedoch die Haut der überreifen Beere, ſo bildet es ſich, unter Zutritt der atmoſphäriſchen Luft, zu kleinen Kügelchen aus und erſcheint nunmehr

als Erreger der geistigen Gährung. In diesem ausgebildeten Zustande nennt man es Ferment oder Gährungsstoff. Haben die Fermentkügelchen den Traubenzucker durch die Weingährung in Weingeist und Kohlensäure verwandelt, so ist auch damit ihr Absterben herbeigeführt, sie erscheinen zerstört und kraftlos als Hefe.

Das noch nicht zu Ferment völlig entwickelte Diastas bedingt im jungen Weine mit dem noch unzersetzten Zucker die oft lange Zeit anhaltende langsame Gährung desselben.

Der aufgelöste Traubenzucker besteht vor der Gährung aus 12 Atomen Kohlenstoff, 24 Atomen Wasserstoff und 12 Atomen Sauerstoff. Während der Gährung haben sich aber durch die katalytische Kraft des Ferments diese Atome des Kohlenstoffs, Wasserstoffs und Sauerstoffs in ein anderes Gleichgewicht gesetzt: 4 Atome Kohlenstoff und 8 Atome Sauerstoff bilden Kohlensäure, welche entweicht; 8 Atome Kohlenstoff, 24 Atome Wasserstoff und 4 Atome Sauerstoff aber bilden Alkohol (Weingeist), der in dem Wein bleibt; was zusammen wieder 12 Atome Kohlenstoff, 24 Atome Wasserstoff und 12 Atome Sauerstoff ausmacht.

Wir haben hier die katalytische zuckerbildende Kraft des Diastas und jene in seinem durch Hinzutritt atmosphärischer Luft hervorgerufenen veränderten Zustande, welcher sich durch Zersetzung des aufgelösten Zuckers zu erkennen gibt, betrachtet; es bleibt uns nun übrig, einen andern Körper zu beleuchten, der sich ebenfalls in den Weinbeeren ausbildet, auf welchen aber das Diastas keine bemerkbare Wirkung äußert; dieser Körper ist das Pektin.

Wenn das Diastas in den Saftfrüchten als Keim der Erregung angesehen werden kann, so erscheint das Pektin darin als Keim der Verwesung; Kräfte, welche in den Organismen immer neben einander schlummern. Das Pektin macht einen Hauptbestandtheil des Samengehäuses der Beere aus; es ist in dem Marke enthalten, das als schlüpfriger Körper zurückbleibt, wenn eine zuckerreife Weinbeere ausgedrückt wird.

Das Pektin hat die Eigenschaft, unter gewissen Umständen zu coaguliren. Im aufgelösten Zustande wirkt es nachtheilig auf den Wein und bedingt, wenn es in großem Ueberschuß vorhanden und der Most sehr wässerig ist, die schleimige Gährung, welche sich dadurch ankündigt, daß neben Kohlensäure auch Wasserstoffgas entwickelt wird; in ihr erkennen wir einen krankhaften Zustand der Weingährung. Ist der Zucker in einem Sommerjahre (dürren Sommer) ausgebildet und der Saft sonach im Zustande der Concentration, so schrumpft der Körper, welcher in den Trauben das Pektin beherbergt, zusammen und letzteres tritt nicht hervor. Erscheint dagegen durch einen nicht trockenen, jedoch fruchtbaren (mastigen) Sommer, zumal durch zu früh eingetretene Traubenfäule anders modificirt, das Pektin im aufgelösten Zustande, so zeigt es sich im Moste und gibt sich durch eine sehr schmutzige Oberhefe zu erkennen. Auch das, was manche Oenologen das

Fett der jungen Weine nennen, rührt von ihm her. Dieſes ſogenannte Fett im Weine iſt nichts Anderes, als Pektin mit Kohlenſäure verbunden. Entfernt man durchs Ablaſſen oder durch bewirkten Luftzutritt die Kohlenſäure aus dem Weine, ſo fällt auch das Pektin allmählig nieder und bildet einen Bodenſatz.

Die reife Fäule der Beeren am Stocke iſt nichts Anderes als eine im Entſtehen begriffene Weingährung, bedingt durch Oxydation des Diaſtas. Die Beerenhäute haben ihren Schluß verloren und das Ferment fängt an, ſich auszubilden. Die unreife Fäule dagegen iſt das Zeichen einer beginnenden ſchleimigen Gährung, durch Auflöſung des Pektins in dem Samenbehälter der Beere herbeigeführt. Letztere verdient um deßwillen die größte Aufmerkſamkeit, weil damit gewiſſe Zuſtände des Zähwerdens leichter Weine im unmittelbaren Zuſammenhange ſtehen.

Das Aufſchwefeln der Fäſſer, in welche man Moſt oder Wein legen will, iſt, wie aus dem Geſagten hervorgeht, als ein Mittel zu betrachten, die Weingährung zu regeln und den Wein geſund zu erhalten. Unter Einwirkung der durch Verbrennung des Schwefels gebildeten ſchwefligen Säure auf den eingefüllten Moſt oder Wein wird das darin aufgelöste Pektin coagulirt. Man kann deßhalb dieſe Operation nicht oft genug wiederholen.

III. A. S. 77. Gutsbeſitzer Hoffmann empfiehlt bei rothen Weinen, das Faß nicht mit Schwefel, ſondern mit Muskatnuß einzubrennen (vgl. §. 161).

§. 192.

II. A. S. 134. Bei der Verſammlung in Mainz wurde über die Weinbehandlung Folgendes vorgetragen.

Die in neuerer Zeit immer mehr und mehr ſteigende aufmerkſamere Ausleſe, das ſo ſorgfältige Sortiren einzelner faulen Beere verlangt auch eine dem Produkt entſprechende ſorgfältigere Behandlung des Moſtes und Weines.

Dadurch, daß nur trockene faule Trauben zur Ausleſe verwendet werden, iſt der Zuckergehalt in den Beeren ſo ſehr verdickt, daß es nöthig iſt, die Maſſe vor dem Abkeltern ſo lange ſtehen zu laſſen, bis die chemiſche Aufeinanderwirkung (Zerſetzung) durch die eintretende Gährung hervorgerufen wird und ſich Brühe zeigt. Jedoch muß genau darauf geſehen werden, daß die Maſſe ſich nicht zu ſehr erhitzt oder gar oben auf der Maſſe Anſatz von Schimmel ſich zeigen will, welch' Letzteres dadurch verhütet werden kann, wenn die Maſſe des Tags über öfters untereinander gerührt wird.

Der aus einer ſolchen ſorgfältigen Ausleſe gepreßte Moſt entwickelt ſeiner Dicke wegen die Gährung nur nach und nach, weil der gar zu große Zuckergehalt ſich unmöglich ſchnell in Geiſt verwandeln kann; es bleibt daher, da eine ſehr forcirte Gährungsleitung ebenſo wenig taugt als eine unterdrückte, immer ein Theil Schleimzucker unzerſetzt zurück, deſſen Zerſetzung nur langſam vor ſich geht.

Es wird deßhalb ein öfterer Abſtich ſolcher neuen Weine mit jedesmaligem ſtarken Einbrennen der Fäſſer nöthig, denn die Erfahrung zeigte uns ſchon oft, daß beim Abſtich ſolcher Weine ſich öfters ſogenannte Schlangen, der Eſſigmutter ähnliche Schleimmaſſen vorfanden, welche, würden ſie von der Flüſſigkeit nicht vorſichtig abgeſondert, ſehr leicht eine Eſſiggährung hervorrufen oder dem Weine einen ſtichähnlichen (ſcharfen) Geſchmack beibringen könnten. Die Wirkung des Aufbrennens der Fäſſer beruht nämlich auf der Bildung von ſchwefliger Säure, welche durch Verbrennen des Schwefels entſteht. Dieſe Säure beſitzt in hohem Grade die Eigenſchaft, Sauerſtoffe anzuziehen und damit Schwefelſäure zu bilden. Dadurch nun wird verhütet, daß Sauerſtoff aus der Luft durch die Poren des Holzes dem Weine zugeführt und eine weitere Gährung, welche die Weine ſauer machen könnte, verhütet wird.

VI. S. 78. Freiherr v. Babo ſagt in einem über die Weingährung (§. 135) gehaltenen Vortrag hinſichtlich der Behandlung des Weins im Keller:

Die Aufmerkſamkeit des Weinproducenten muß vorzüglich dahin gerichtet ſeyn, den Wein ſo bald wie möglich von ſeinen ſchwebenden Klebertheilen zu befreien.

Es kann ſich nämlich nicht fehlen, daß auch bei der vollkommenſten Coagulirung doch ein kleiner Theil deſſelben ſchwebend bleibt.

Je dicker und conſiſtenter aber der Wein iſt, um ſo weniger vollſtändig trennt ſich der Hefeſtoff, und als Folge davon kennen wir die Nachgährung, welche im nachfolgenden Sommer mehr oder weniger ſtattfindet, je nachdem die rückbleibende Menge des Klebers größer oder kleiner war. Um dieſen nun vollends zu entfernen, dient ein öfterer Ablaß, der eine um Weihnachten, der andere im April, vor eintretender Sommerwärme. Dabei iſt aber die Trennung von der abgeſetzten Hefe nicht das alleinig wirkende, ſondern auch das Ausſetzen des Weins gegen die atmoſphäriſche Luft bewirkt eine Verbindung derſelben mit den Klebertheilchen. Hierdurch werden ſie coagulirt und fallen als weiterer Rückſtand zu Boden. [Aus der nämlichen Urſache wirkt ein Ablaß ſo günſtig auch auf ſchwergewordene Weine] (vergl. §. 213).

Mit dieſem Ablaß iſt jedoch noch nicht alles geſchehen. Um die Gährungsfähigkeit des neuen Weins vollends zu beſeitigen, iſt bei dem Ablaß ein mehr oder weniger ſtarkes Einſchwefeln der Fäſſer erforderlich, in welche der Wein zu liegen kommt.

Die durch das Einſchwefeln gebildete ſchweflige Säure wirkt nämlich an ſich ſelbſt ſchon gährungswidrig; ſie ſcheint aber noch eine Verbindung mit den kleberhaltigen Stoffen ſelbſt einzugehen, dieſe unauflöslich zu machen und mit ihnen zu Boden zu fallen. Sie verhindert noch dabei das Rothwerden von zuckerhaltigen Weinen, wenn ſolche bei geſchloſſener Gährung dazu disponirt geblieben ſind, indem ſie der organiſchen Materie den von ihr aufgenommenen Sauerſtoff wieder entzieht und die gebildete Farbe

zerstört, was die Rheingauer Weinproducenten sehr gut wissen, bei deren süßen und consistenten Weinen die Behandlung mit Schwefel unerläßlich ist. Daß übrigens das Einschwefeln mit gehöriger Kenntniß und Intelligenz geschehen muß, versteht sich um so mehr von selbst, als Jeder weiß, daß durch Uebertreibung desselben dem Weine leicht ein Beigeschmack, selbst ein Böckser mitgetheilt werden kann. So wie aber der Klebergehalt im Wein abnimmt, wird das Schwefeln immer mehr überflüssig. Bei ganz reinen älteren Weinen darf es ohne Nachtheil nicht mehr angewendet werden.

§. 193.

Die Frage: „Gewinnen Weine an Güte, wenn sie ein Jahr auf der Hefe liegen bleiben?" gab zu verschiedenen Erörterungen Veranlassung.

IV. S. 406, 426 und 427. Von Gutsbesitzer Hoffmann und Hofbüttner Oppmann wurden über die Beantwortung der Frage schriftliche Vorträge übergeben, folgenden wesentlichen Inhalts.

Die aufgeworfene Frage wurde in der neuesten Zeit vielfach besprochen und gab zu mancherlei Erörterungen Veranlassung. Die allgemeine Erfahrung indessen beantwortet diese Frage entschieden mit Nein, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Daß einige gute Resultate vorgekommen sind, gibt keinen Beweis für die allgemeine Anwendung, indem zu wenige Untersuchungen, sowohl über das Produkt als darüber angestellt worden sind, welche Beschaffenheit die Hefe hatte.

2) Die Natur des Weins stößt diesen Stoff bei der Gährung aus und nach vollendeter Gährung kann die Hefe keine vortheilhafte Wirkung auf die übrigen Bestandtheile des Weines mehr ausüben, da die Bestandtheile derselben unlöslich sind und dem Wein bei der fortgesetzten Gährung nur hinderlich im Wege stehen.

3) Wollte man annehmen, daß, wie viele behaupten, der Wein hierdurch an Bouquet gewinnen würde, weil dieser Oenanthäther sich noch unter der Hefe befinde, so stehe dieser Behauptung entgegen, daß dieses durch die Gährung erzeugte ätherische Oel im Wein löslich ist, und das in der Hefe vorgefundene nicht mehr zum Wein gehört, indem die gesättigte Lösung desselben den Ueberschuß ausstößt.

Hofbüttner Oppmann: Man nimmt gewöhnlich den Monat März als den richtigen Zeitpunkt an, wo die Weine von der Hefe kommen sollen. In dieser Zeit haben sich die gröbsten erdigen Theile niedergeschlagen, und der Wein ist je nach seiner Qualität oder Eigenheit mehr oder weniger hell. Geschieht dieser Abstich nicht, so vermengt sich beim Eintritt der Vegetation oder der zweiten Gährung die Hefe wieder mit dem Weine und macht ihn trüb. In geringeren Jahren nun, oder überhaupt in Jahren, wo die Weine zum Schwer- oder Zähwerden sich neigen, ist diese Vermengung der Hefe mit dem Weine schädlich, weil diese nebst den rohen erdigen Theilen auch

viele Schleimtheile enthält, welche, einmal in den Wein gekommen, denselben zäh und schwer machen. Diese Krankheit läßt sich dann nicht leicht entfernen und dauert oft Jahre lang. In guten Jahren hätte man zwar das Krankwerden der Weine weniger zu fürchten; allein bei sehr guten zuckerhaltigen Weinen, die in ihrer Süße erhalten werden müssen, wird die zweite Gährung durch den Eintritt der Hefe viel zu heftig, wodurch die Weine an ihrer Süße verlieren. Eine Sache von größter Wichtigkeit bleibt aber die Frage für rothe Weine.

Die Hefe derselben hat nicht das Schleimige der weißen Weinhefe, so wie auch ein rother Wein einen ganz andern Niederschlag in Flaschen macht, was am besten bei mousirenden Weinen bemerkt werden kann. Während Weine von weißen Trauben einen fetten, klebrigen, zähen Satz erzeugen, ist der Niederschlag der Rothweine concentrirt, schwer und dick, und legt sich bei verschiedenen Sorten ganz fest an die Flasche an; zähe Schleimtheile enthält derselbe wenig, woher es auch kommt, daß sich mousirende Weine, welche aus rothen Trauben bereitet sind, sehr leicht klären lassen. Die rothen Weine können wegen der Beschaffenheit ihres Satzes, oder weil derselbe weniger Kleber und Schleimtheile enthält, längere Zeit auf der Hefe liegen bleiben, in sofern sie von guten Lagen und Jahrgängen sind, keinen Erdgeschmack haben und nicht von faulen Trauben erzeugt wurden. Ist dieß aber der Fall, so muß der Wein baldigst abgestochen werden, damit sich diese schlechten Eigenschaften durch den Eintritt der Hefe in den Wein nicht noch vermehren. In Roussillon in der Gegend von Collinre bleiben rothe Weine bis zu ihrem Verbrauch auf der Hefe liegen. Wird der Wein verkauft, so bleibt die Hefe im Fasse zurück und der neue Wein wird wieder darauf gefüllt, bis sich das Faß zu sehr mit Hefe angefüllt hat, wo es dann gereinigt und die Hefe zum Brennen verwendet wird.

In dieser Gegend sieht man auch besonders darauf, daß die Fässer für rothe Weine aus Kastanienholz gefertigt werden, und glaubt, daß dasselbe einen sehr günstigen Einfluß auf den Wein übe (vergl. §. 162).

V. A. S. 48. Die Versammlung in Trier, bei der die aufgeworfene Frage in Berathung kam, sprach sich darüber dahin aus, daß durch das lange Liegenlassen des Weins auf der Hefe nichts gewonnen werde, vielmehr der Wein dem jetzigen Geschmacke weniger entspreche, was dem Absatze desselben hinderlich seyn müsse.

Anmerk. 54. Ein Unterschied zwischen rothen und weißen Weinen wird jedenfalls zu machen und dabei auch zu berücksichtigen seyn, daß der rothe Wein durch das öftere Ablassen an Farbe verliert.

§. 194.

IX. A. S. 41. „Hat man durch öfteres Ablassen nicht ein Mittel, um die Frühreife eines Weines zu befördern und mit welchem Erfolge?" S. 42. „In wiefern bestätigt sich die Ansicht, daß Weine, welche schnell

reif werden, auch früh altern und umgekehrt durch die Erfahrung?“ und „Welche Urſachen mögen hierbei vorzüglich einwirken?“

v. Stockar findet, daß öfteres Ablaſſen bei leicht weich werdenden Weinen ſehr gut thue, wobei man ſich nur in Acht nehmen müſſe, daß der Extraktivſtoff durch den Zutritt der atmoſphäriſchen Luft nicht zu ſehr oxydirt werde, und der Wein eine dunkle Farbe erhalte.

Controleur Oppmann meint, durch zweckmäßig wiederholtes Ablaſſen könne der Wein nur gewinnen.

Freiherr v. Babo findet darin einen Vortheil, daß durch das Ablaſſen der Wein in einem dünnen Strahle der Luft ausgeſetzt werde, und der in demſelben noch enthaltene freie Kleber ſich mit dem in der Luft enthaltenen Sauerſtoff verbindet und als unlöslich nach dem Ablaſſen niederfällt. Der Wein wird dadurch ſchneller reif und vor Krankheit bewahrt; dagegen aber vermuthlich auch an edlen, zur Güte des Weins erſt nach Jahren wirkſamen Stoffen etwas ärmer, ſo daß es bei den vorzüglichen Weinen auch hier rathſam ſeyn mag, eher eine Krankheit zu riskiren, als zu oft abzulaſſen, indem gerade ſolche Stoffe, die das Rahnwerden und ähnliche Krankheiten herbeiführen, auch, wie bekannt, zur Güte beitragen. Bei geringeren, leicht ſchwer werdenden Weinen aber, ferner bei ſchlechten Kellern iſt ein zweimaliges Ablaſſen vor Eintritt der Sommerwärme, und zwar das erſte im Anfang des Januars, das zweite im April von ganz unbeſtreitbarem Vortheile. Seitdem ein ſolcher zweimaliger Ablaß ſtattfindet, ſind in dem Keller des Redners alle Weinkrankheiten verſchwunden und trotz der größten Sonnenhitze, welche auf den ziemlich freiliegenden Keller einwirkt, wird kein Wein mehr trüb oder zäh, welche Erſcheinung früher faſt alle Jahre ſtattfand. Er kann daher nicht umhin, auf dieſen zweimaligen Ablaß die Aufmerkſamkeit aller Weinproducenten, beſonders aus der Seegegend zu lenken, da nach den gefallenen Aeußerungen der dortige Wein leicht zäh und trüb zu werden ſcheint.

Im Ganzen wird die Anſicht nicht bekämpft, daß wiederholtes Ablaſſen die Frühreife des Weins befördere, wenn gleich hinſichtlich der übrigen Wirkungen die Anſichten getheilt ſind, und zureichende Beobachtungen fehlen.

In Bezug auf die Frühreife theilt Controleur Oppmann mit Andern die Anſicht, daß künſtlich herbeigeführte Frühreife ſchade, natürliche Frühreife dagegen nichts beſorgen laſſe.

Freiherr v. Babo: Nach ſeinem Dafürhalten entſteht die Frühreife aus zwei Urſachen. Entweder wird der Wein hell und rein, weil keine Stoffe mehr zu vertreiben ſind; dieß iſt der Fall bei künſtlich herbeigeführter Frühreife; oder ſie entſteht durch einen großen Reichthum von Alkohol, der Wein wird ſpecifiſch leicht und kann die ſchweren Beſtandtheile nicht mehr in Suspenſion erhalten. Ein ſolcher Fall ſcheint bei der natürlichen Frühreife einzutreten, daher von derſelben nichts zu beſorgen ſeyn wird, weil bei einem

bedeutenden Alkoholgehalt der Wein auch noch die andern Beſtandtheile in hinreichender Menge beſitzt.

§. 195.

III. A. S. 81. Ueber das Verflüchten des Weins (Zehren) durch die Spunden und Poren der Fäſſer hält Hofbüttner Oppmann folgenden Vortrag:

Man hat ſchon viele Verſuche gemacht, die Poren des Holzes zu decken, um hierdurch den Schwand und die Verflüchtigung der Weine zu verringern.

Von allen Mitteln, die man ſeither zu dieſem Zwecke anwendete, hat keines, weder Oel noch Firniß oder Schifftheer, dem Zwecke vollſtändig entſprochen. Ich machte weitere Verſuche und fand, daß das Beſtreichen der Fäſſer mit ſiedendheißem Wachſe am vollſtändigſten die Poren der Fäſſer deckt und die Zehrung auf eine merkwürdige Art vermindert.

Hierzu gehört aber auch eine zweckmäßige Art der Verſpundung, und ich muß, obgleich dieſer Gegenſtand weniger wichtig ſcheint, in der That aber einen großen Einfluß übt, Mehreres hierüber ſagen. — Man wendet großentheils zur Verwahrung der Spunden und Schlauchzapfen gebrauchte Leinwand an, welche um dieſe gewunden die Haltbarkeit ſichert. Bei den Schlauchzapfen hat dieß Verfahren den Nachtheil, daß die Verflüchtigung der Weine durch das Tuch ſehr begünſtigt wird und die Fäſſer nie das reine trockene Anſehen haben, ſo wie auch daß durch die Fäulniß des Tuches, welche außerhalb des Zapfens eintritt, dem Weine leicht Säure mitgetheilt wird.

„Bei den Spunden hat das Umwickeln mit Tuch größere Nachtheile, und zwar ſowohl für den Wein als für das Faß. Der hermetiſche Schluß des Spundens kann nur ſo lange dauern, als das herumgewundene Tuch mit Wein benetzt iſt. Sobald der Wein durch die Verflüchtigung ſich vom Spunden entfernt und das Tuch trocken wird, iſt der gehörige Schluß nicht mehr da; es tritt Luft ein, und will man dieſe entfernen, ſo muß wiederholt aufgefüllt werden; wodurch eines Theils viel Wein verloren geht und andern Theils die Qualität des Weins gefährdet wird. Geſchieht dieſe Auffüllung nicht, ſo tritt die Fäulniß des Tuches ein, welche das Holz der Dauben, das Spundloch, alsbald anſteckt. Die meiſten Fäſſer, welche nicht aufgefüllt, im Spund aber mit Tuch verwahrt worden, haben ſolche durch Fäulniß ausgefreſſene Spundlöcher, an welchen endlich das Holz ſo weich wird, daß eine gute Verſpundung nicht mehr möglich iſt und das Faß dem Zutritt der Luft ausgeſetzt bleibt.

„Um den möglichſt beſten Schluß am Spunden hervorzubringen, muß man zuerſt einen geeigneten Spundbohrer haben, und weder der ſogenannte Centrumbohrer, deſſen man ſich am Rheine bedient, noch der gewöhnliche koniſche Spundbohrer führen hier zum Ziele. Die Löcher, die mit erſterem Bohrer gefertigt ſind, ſind gleich weit und nicht koniſch; ſie haben den entſchiedenen Nachtheil, daß der Spund, welcher verjüngt iſt, innerhalb des Loches nicht ſchließt, und ſobald er trocken wird, Luft eindringen läßt. Die

gewöhnlichen koniſchen Spundbohrer ſind ſehr ſelten ſo gut gearbeitet, daß ſie rein bohren; ſie drücken gewöhnlich das Holz, welches beim Naßwerden wieder aufſteht, wodurch die Rundung des Loches verloren geht. Die beſten Bohrer oder Aufreiber ſind uns aus der Dreherei bekannt; es ſind aus Stahl rund gedrehte koniſche Kegel, die man bloß zum Behufe des richtigen Drehens maſſiv, wie den Spunden ſelbſt, dreht, dann aber die eine Hälfte abſchleift oder abfeilt, ſo daß der Bohrer im Durchſchnitte dieſe Geſtalt bekommt.

Mit dieſem Bohrer oder Aufreiber wird ein Loch in ein Stückchen Holz nach der Größe des Spundlochs gebohrt, und nach dieſem Modelle werden alle Spunden ſo gedreht und eingepaßt, daß ſie ganz gleiche Verjüngung mit dem Loche haben, oder innerhalb ſo wie außerhalb anliegen. Wird nun mit demſelben Bohrer das Spundloch des Faſſes ausgerieben, ſo muß jeder nach dem Modell gedrehte Spunden genau paſſen, weil die Verjüngung gleich iſt und der Spund innen wie außen ſchließt.

Wenn ich nun dieſes gänzliche Abſperren der Weine vor dem Zutritt der Luft nicht genug empfehlen kann, ſo erſtreckt ſich dieſes vorzüglich auf Weine, die in ihrer höchſten Ausbildung vollendet ſind, und bei welchen ſich die Kellerbehandlung bloß auf die Erhaltung des Vorhandenen erſtreckt. Bei jungen Frankenweinen aber, die den Gährungsproceß noch nicht vollendet haben und welche noch mehr von ihrem Zuckerſtoffe zerſetzen müſſen, um einiges Bouquet zu gewinnen, kann ich wohl das angegebene Verfahren der Verſpundung anempfehlen, aber der Anſtrich mit Wachs um die Fäſſer wird nachtheilig einwirken, indem ſolche Weine durch das Abſperren der zu ihrer weitern Entwicklung erforderlichen Luft leicht krank und ſchwer werden.

Hinſichtlich des Holzes, woraus Spunden und Zapfen zu fertigen ſind, bemerke ich noch, daß Eichenholz ſehr leicht durchſchlägt und die Verflüchtigung des Weines beſchleunigt. Ich habe mich ſeither des Eſchen- und Akazienholzes bedient, welches zu Spunden und Zapfen nie durchſchlägt, ganz dicht ſchließt und in jeder Beziehung den Vorzug verdient.

b. Bereitung mouſſirender Weine.

§. 196.

II. B. S. 348. Auf die Frage: „Welches ſind die Gegenden, deren Traubengattungen ſich vorzugsweiſe zur Bereitung von Schaumweinen eignen,

und welches die beſten Methoden der dießfälligen Bereitung?" wurde allgemein bemerkt, daß zur Bereitung von Schaumweinen keine fetten, ſondern junge, ſehr klare und leichte Weine tauglich ſind, ſo wie auch in der Champagne der flache Kreideboden nur ſchlechte Trauben zur gewöhnlichen Weinbereitung erzeuge, weßhalb auch der noch ſo gute, aus edlen ungariſchen Trauben erzeugte Schaumwein zu geiſtreich wird, um ſich zu einem leichten Champagner zu qualificiren.

Obriſtlieutenant v. Thum, der ſich aus Liebhaberei ſchon längere Zeit mit Champagnererzeugung beſchäftigt, beſtätigt ebenfalls, jene Weingegenden wären zu Schaumweinen die beſten, welche in ihrem Boden viele Säure abſorbirende Erdarten, als: Kalk, Kreide, Mergel ꝛc. enthalten, denn die Säure allein vereitle die beſte Bereitungsart; ſie iſt mit keinem Zucker zu bändigen. Ein mit animaliſchem Dünger ſtark gemiſteter Boden theile den Trauben dagegen Eigenſchaften mit, die im Mouſſiren unangenehm hervortreten. Es ſollte zu dem Ende eine eigene Anlage von frühreifenden, ſüßen und lieblichen Trauben gemacht und auf vorzügliche, blaue, dünnbälgige Traubengattungen mit ganz weißem Safte Bedacht genommen werden, z. B. blaue Cap, blauer Alexander, kleine Burgunder, Portugieſer, blauer Chaſſelas; von den weißen und rothen: weiße Burgunder, die Zierfandler Arten, die Königs- und Honigtraube ꝛc. Die beſte Bereitungsart ſey folgende. Man wähle die beſten Trauben und bringe ſie, vorzüglich die blauen, damit man einen weißen Saft erhalte, bald unter die Preſſe, nehme aber nur den erſten und zweiten Preßdruck. Zur Aufnahme des Moſtes muß ein ſehr reines, mäßig angeſchwefeltes Faß in Bereitſchaft ſeyn. In dieſem wird der Moſt gut zugeſpundet 48 Stunden gelaſſen, nach dieſer Zeit aber in ein umgeſchwefeltes Faß abgezogen, wobei es ſich zeigen wird, daß man eine ſehr reine, waſſerhelle, weiße Flüſſigkeit erhalten hat. Eine Menge von dem ſchweren, groben Niederſchlag bleibt im Faſſe zurück und wird daher noch vor der Gährung aus dem Moſte entfernt. Dieſe Klärung vor der Gährung trägt viel zur Güte des mouſſirenden Produktes bei. Den Niederſchlag filtrirt man durch leinene Spitzbeutel, um daraus noch den übrigen reinen Moſt zu bekommen. In dieſem reinen Zuſtande wird der von der Atmoſphäre abgeſperrte Moſt der Gährung überlaſſen. Im darauffolgenden Januar oder Februar, nachdem der Wein ſeine ſichtbare Gährung vollendet hat, wird er zweimal durch franzöſiſche Gelatine geſchönt und dann mit Ende April in Flaſchen gefüllt, wobei in jede Bouteille ein Kaffeelöffel voll vom reinſten geſtoßenen Raſinadzucker gegeben wird, und worauf die Flaſchen durch eigene Maſchinen verkorkt, durch Spagat und ausgeglühten Schlingendraht verbunden, endlich verpicht und in einem kühlen Keller in Sand gelegt werden. Im erſten nach der Füllung der Flaſchen eingetretenen Winter kann die Abſchwemmung und Verſüßung des Mouſſeurweines vorgenommen werden; doch iſt es beſſer, bis zum zweiten Winter damit zu warten, weil ſich bis

dahin mehr Weinstein ausgeschieden hat, wodurch der Wein milder geworden ist.

Vor der Abschwemmung werden die Flaschen, nachdem man von selben die Verpichung vorsichtig abgeklopft hat, mit dem Stöpsel abwärts in eine solche schiefe Lage gebracht, daß der im Bauche der Flasche sich gesammelte Satz nach und nach auf den Stöpsel herabsinken kann. Zu dieser Ansammlung und damit der Wein spiegelhell werde, müssen die Flaschen einige Wochen in mit Löchern versehenen Stellagen umgestürzt stehen bleiben, und zeigt sich der Wein ganz klar, so wird die Abschwemmung vorgenommen. Zu dem Ende werden die Bouteillen einzeln in eine eigene Maschine gestellt und vom Draht und Spagat befreit. Nach dem Abschneiden des Spagats wird dem Stöpsel ein leiser Druck gegeben, worauf derselbe durch die moussirende Kraft herausgetrieben und mit demselben auch der auf dem Stöpsel befindlich gewesene Satz ausgestoßen wird. Die Flasche wird dann augenblicklich mit dem Zeigefinger der rechten Hand verschlossen und in der Maschine umgekehrt, worauf sich ein ganz reiner Wein zeigt, der durch das Abschwemmen allen Niederschlag verloren hat.

Nun wird zur Versüßung geschritten. Man macht hierzu vom feinsten Raffinadzucker einen Syrup und gibt in jede Flasche eine Portion, die sich nach der Güte des Weins richtet. In einem guten Weinjahre sind fünf Loth für eine Flasche hinreichend. Ist der Syrup glücklich eingefüllt, wobei es oft des starken Moussirens wegen Schwierigkeiten gibt, so wird die bis auf einen Zoll angefüllte Flasche mit dem alten Stöpsel verkorkt, wieder verbunden, verdrahtet und verpicht, weil im folgenden Winter eine abermalige Abschwemmung nothwendig wird, bei welcher aber neue Stöpsel genommen werden, um die Flaschen mit Staniol rein umlegen zu können, wie es der nun allgemein eingeführte Gebrauch ersichtlich macht.

Beim ersten Abschwemmen wird jeder Flasche ein Viertelloth Cognak zugesetzt, was wegen des Bouquets nöthig ist.

XII. Entstehung des Bouquets und Aroms.

§. 197.

Ueber das Bouquet und Arom der Weine wurden bei verschiedenen Versammlungen sehr interessante Verhandlungen gepflogen und zu diesem Behuf zunächst bei der Versammlung in Mainz (II. A. S. 102) die Frage aufgeworfen: „Welches sind die Ursachen des Bouquets des Weins, da dasselbe bei einer und derselben Traubengattung nach Lage und Boden sehr verschieden ist.“

Freiherr v. Babo: Wir wissen, daß der Boden des Rheingaues ein anderes Bouquet im Rießling liefert als jenes an der Bergstraße, und daß

daſſelbe in Thon- und Sandboden gänzlich von einander verſchieden iſt. Was iſt die Urſache davon? Nach meiner Anſicht influirt die Erdart, welche am auflöslichſten iſt und am leichteſten in die Pflanze ſelbſt übergeht, dabei aber auch die meiſte chemiſche Wirkung auf den Dünger ausübt, am ſtärkſten auf den Geſchmack der Trauben, während, je differenter die Erdart iſt, wieder der Geſchmack des Düngers als ſolcher mehr vorwaltet. Bekanntlich hat ſtarker Thonboden auch einen eigenthümlichen Geſchmack, der nach Verſchiedenheit des Düngers zwar abgeändert, aber nicht entfernt werden kann. Auch der Kalkboden hat ſeinen eigenthümlichen Geſchmack, obſchon er weniger hervorſtehend iſt. Der Sandboden aber, der in ſeiner chemiſchen Wirkung am unbedeutendſten iſt, hat gar keinen beſondern Geſchmack und läßt jenen des Düngers vorwalten. Die Trauben bekommen von dieſem mehr oder weniger einen Beigeſchmack, der als Böckſer bekannt iſt und oft längere Zeit die Weine verunreinigt, bis er endlich daraus verſchwindet. (Vgl. §. 10.)

Gutsbeſitzer Schattenmann und Rang. In allen vorzüglichen Weinbergslagen, aus welchen der Wein das meiſte Bouquet hat, ſowohl im Rheingau als anderwärts, wird man ſchweren Thonboden bald mehr bald weniger mit andern Erdarten und Steinen vermiſcht finden, insbeſondere zeigt auch der Traminer auf ſchwerem Boden das ſchönſte, auf Sandboden nur ein flüchtiges, auf Kalkboden nur ein ſchwaches Bouquet. Das vorzüglichſte entſteht aber auf mit Kies vermengtem Thonboden, wie z. B. in Forſt. In einem ſehr magern Kiesboden, der mehr mit Sand als Thon gemiſcht iſt, und wo die Trauben ſchneller reifen, findet ſich ſehr wenig Bouquet, im magern Sandboden aber faſt gar keines, wie z. B. in Weiſenheim am Sand (Rheinbayern), wo in den alten Weinbergen durchgängig ein magerer Sandboden ſich befindet, mit Ausſchluß von zwei Lagen, die Thon mit Kalkſteinen gemiſcht haben. In dieſen bekommt der Wein ein ſehr ſchönes Bouquet, dagegen in den übrigen ſehr wenig, obgleich mit wenigen Ausnahmen der Rießling allgemein gepflanzt wird.

Kreisbaumeiſter Beer: Es läßt ſich ſchwer beſtimmen, welche Erdart das meiſte Bouquet liefert, indeſſen glaube ich, daß am Bouquet nicht allein der Boden, ſondern auch die Rebe Antheil hat, jedoch von dieſer hauptſächlich nur der Rießling, der Traminer ſchon weniger.

Fabrikant Bickes: Dem Boden an und für ſich kann ich die Hervorbringung von Aroma nicht beimeſſen. Die eine Erde hält bekanntlich das Waſſer nebſt den fremdartigen Stoffen länger zurück als die andern, wirkt demnach nachhaltiger oder kürzer. In eben dieſem Verhältniß wirken auch die Theile, welche das Aroma benachtheiligen oder begünſtigen. Im offenbaren Sande verflüchten ſie bei ihrem ätheriſchen Weſen am ſchnellſten. Trotz aller Mißhandlungen erhält ſich in manchen Pflanzen das Arom faſt unvertilgbar, in andern, wie z. B. Tabak, vergeht es ganz ſchnell. Auch weiß man, daß der Dünger demſelben ſchadet. Bei dem gegenwärtigen Zuſtande

der Düngung werden eine Menge Fehler gemacht. Wenn der Bauer Mist aufführt, so ist ihm wohl bekannt, daß die Pflanze größer wird, allein solche noch größer und edler im Geschmack zu machen, das ist die eigentliche Aufgabe und das war bisher der Gegenstand meiner Forschungen.

Er glaubt die Ursache der Entstehung des Bouquets und die Art der Fortpflanzung entdeckt zu haben, er bewahrt aber das Resultat als Geheimniß.

§. 198.

V. A. S. 59. In Bezug auf die Frage: „Welchen Einfluß äußert die Zusammensetzung des Bodens auf die wichtigsten Eigenschaften des Weins als Alkohol- und Säuregehalt, Gewürz, Farbe, Lagerhaftigkeit?" übergibt Freiherr v. Babo eine kurze Abhandlung über den Einfluß der Bodenmischung auf das Bouquet des Weins.

Das Bouquet des Weines, es mag nun durch eine Säure oder ein ätherisches Oel, oder durch sonst einen Stoff bewirkt werden, scheint höchst wahrscheinlich das Produkt der Verbindung eines eigenthümlichen Bodengeschmacks der Lage mit gewissen, in den Trauben zusammengekommenen, ihrer Sorte nach aber eigenthümlich modificirten Elementen zu seyn. Es hat nämlich eine Erdart einen ihrer Mischung nach bestimmten Geschmack und Geruch. So wird z. B. der Thon durch denselben erkannt, ohne daß es nöthig ist, ihn noch näher zu prüfen. Gleichermaßen findet sich fast in jeder Rebsorte ein besonderer Beigeschmack. Kommen nun diese Elemente in gewissen, von der Lage, dem Boden und dem Feuchtigkeitszustande desselben bedingten Verhältnissen zusammen, so bilden sie nach vollendeter Gährung des Weines jenen eigenthümlichen Gewürzgeschmack, der unter dem Namen Bouquet bekannt, fast in jeder Gegend anders ist, wenn auch der Wein aus ein und derselben Traubensorte bereitet wurde. Bekannt ist es, wie ein Bouquet durch Ueberfahren des Weinbergs mit Erde, Dünger und dergleichen geändert werden kann. Ebenso bekannt ist es auch, daß einzelne Bodenarten gewisse Geschmäcke nachführen, welche oft nichts weniger als angenehm sind.

Alles dieses zeigt, welchen Einfluß die aus dem Boden steigenden Säfte auf den Geschmack des Weins haben, und daß diese in Verbindung mit den besondern Bestandtheilen des Traubensaftes wohl im Stande sind, in der Reifezeit der Trauben schon jene Elemente vorzubilden, welche nach vollendeter Gährung als Arom und Bouquet erscheinen. Daß aber die Reife der Trauben weniger Antheil daran als der Boden habe, beweist der Umstand, daß der Wein von geringeren Jahren oft mehr Bouquet als jener der besten zeigt, wenn diese sehr trocken waren.

Um hierüber mehr Gewißheit zu erlangen, habe ich den Gehalt der Rheingauer, Württemberger und Frankenböden zusammengestellt und Folgendes gefunden.

Die Rheingauer Erden zeigten einen Durchschnitt von 0,054 Thonerde, von 0,014 Kalkerde.

Die Untertürkheimer einen Durchschnitt von 0,074 Thonerde, von 0,114 Kalkerde.

Die Leiste und der Stein bei Würzburg einen Durchschnitt von 0,100 Thonerde, von 0,500 Kalkerde.

Obschon die Menge der Thonerde als Hauptbestandtheil des Thons hier nicht sehr verschieden ist, und eher bei den weniger bouquetreichen Gegenden mehr hervortritt, so ist dennoch bemerkenswerth, wie vom Rheingau an die Menge der Kalkerde steigt. Diese scheint, sowie die Bildung der Humussäure, auch der Bildung der Elemente des Bouquets hindernd entgegen zu treten, und vielleicht auf folgende Weise. Zur Auflösung des Geschmackes des Thons ist Feuchtigkeit erforderlich, daher kommt die allgemeine Erfahrung, daß feuchtwarme Sommer einen bouquetreicheren Wein geben, als wenn diese nur heiß und dabei trocken sind. Da aber die an Kalkerde reicheren Böden schneller austrocknen, so findet der darin enthaltene Thonboden auch nicht die gehörige Feuchtigkeit zu seiner Geruchsentwicklung und das Bouquet bildet sich alsdann nur unvollständig. Wie viele Feuchtigkeit aber ein Boden haben muß, um seinen Geschmack herzugeben, ist ebenfalls nicht ausgemacht. Er scheint davon eine gewisse Menge zu bedürfen, sowie auch der Geruch mehr erscheint, wenn der angefeuchtete Boden etwas erwärmt ist. Daß diese Vermuthungen wenigstens in etwas begründet sind, zeigt eine aus dem Rheingau erhaltene Notiz, nach welcher es gar oft von Strichregen abhängt, ob in einem Jahre dieser oder jener Wein etwas mehr Bouquet als der andere besitzt. Auch ist es namentlich durch manche Lagen des Rheingaues und anderer Weinberge erwiesen, daß sich das Bouquet dort vermehrt, wo unterirdisches Wasser sich auf den Felsen des Untergrundes herunterzieht und durch seine Verdünstung den darauf liegenden Boden befeuchtet.

Aus allem diesem läßt sich vermuthen:

1) daß der Sitz des zum Bouquet des Weines nöthigen Bodengeschmacks sich in dem daselbst befindlichen Thonboden, welcher aus einer Verbindung der Thonerde mit Kieselerde besteht, zu suchen sey;

2) daß derselbe aber sich dort weniger zeigt, wo eine unzureichende Quantität von Feuchtigkeit seine Entwicklung verhindert, oder wo die Erdmischung die Wirkung der Thonerde aufhebt.

Daher können sich Thonböden finden, welche, vermöge ihrer trocknen Lage, nie ein bedeutendes Bouquet zeigen, während es wieder solche geben kann, die weniger Thongehalt besitzen, aber durch größeren Feuchtigkeitsgrad auf das Arom des Weines dennoch kräftiger einwirken.

Interessant ist schießlich eine oberflächliche Vergleichung der in ihren Bodenarten untersuchten Gegenden in Betreff der Natur der darauf erzeugten Weine, und zwar nach den in den Weinproben ausgesprochenen Urtheilen.

Bei den Rheingauern wird das Aroma herausgehoben, ebenſo noch bei den Untertürkheimern. An den Frankenweinen wird Süße und Feuer gerühmt, die Rheingauer haben Thon mit wenig Kalk, die Untertürkheimer Thon mit mehr Kalk. In den Würzburger Böden herrſcht der Kalk über alle andern Elemente vor.

§. 199.

Der Verſammlung in Ueberlingen legte Freiherr v. Babo eine weitere Abhandlung über den Einfluß des Bodens auf das Wachsthum und die Eigenſchaften des Rebſtocks vor, in welcher er in Beziehung auf Bouquetbildung und auf die Anpflanzung der Reben in ſtark und ſchwach treibenden Bodenarten folgende auf chemiſche Unterſuchungen ſich ſtützende Reſultate mittheilte, wobei er aber bemerkte, daß ſeine Arbeit noch als ſehr mangelhaft zu nennen ſey, weil zur nähern Prüfung des Einfluſſes des Bodens auf die Art des Weins es nothwendig ſey, daß nicht nur ein möglichſt gleichmäßiger Rebſatz, ſondern auch Weine eines gleichen Jahrganges zuſammengeſtellt und geprüft werden, was mit vielen Schwierigkeiten verbunden ſey. Bei der vorliegenden Arbeit habe er vorzüglich die Anpflanzung der Rießlingrebe und die Rießlingweine im Auge gehabt.

A. Bouquetbildung.

Um über die Frage, in wiefern der Boden an der Erzeugung des Bouquets im Weine mitwirke, einigen Aufſchluß zu erhalten, wurden fünf Bodenarten von durch ihren Bouquetgehalt bekannten Lagen und ſechs Bodenarten, auf welchen nur bouquetloſe Weine wachſen, unterſucht und mit einander verglichen, wobei ſich folgendes Reſultat herausſtellte:

I. Erdarten, worauf Weine mit ſtarkem Bouquetgehalt erzeugt werden.

a. Phyſikaliſche Eigenſchaften.

Weinberge, aus welchen die Erde genommen.	Dichtigkeit.	Waſſerhaltende Kraft.	Sand.	Erde.
Hubberg bei Weinheim	0,608	0,500	0,500	0,500
Hochheim (Domdkeanei)	1,289	0,400	0,280	0,720
Steinberg im Rheingau	1,130	0,395	0,210	0,790
Forſt (Kirchenſtück) in Rheinbayern . . .	1,223	0,290	0,409	0,591
Johannisberg	1,010	0,407	0,600	0,400
Durchſchnittszahl	1,052	0,398	0,399	0,601

b. Qualitative Unterſuchung des wäſſerigen Auszugs (durch Auskochen mit deſtillirtem Waſſer).

Weinberge, aus welchen die Erde genommen.	Kohlenſäure.	Schwefelſäure.	Salzſäure.	Phosphorſäure.	Ammoniak.
Hubberg	wenig	da	da	—	da
Dombekanei	da	—	da	—	da
Steinberg	—	da	wenig	Spur	da
Kirchenſtück	Spur	—	viel	Spur	viel
Johannisberg	da	—	viel	da	da

c. Quantitative Unterſuchung.

Weinberge, aus welchen die Erde genommen.	Gebund. Waſſer.	Organiſche Reſte.	Kieſelerde.	Thonerde.	Kalkerde.	Talkerde.	Eiſenoxyd.	Mangan.	Natron.	Kali.
Hubberg	0,040	0,022	0,772	0,060	0,010	0,007	0,080	—	0,005	0,005
Dombekanei . .	0,030	0,035	0,685	0,085	0,085	0,090	0,060	—	0,005	0,006
Steinberg . . .	0,020	0,037	0,790	0,082	0,025	0,007	0,045	—	Spur	Spur
Kirchenſtück . . .	0,020	0,058	0,709	0,070	0,010	0,015	0,050	Spur	0,025	0,005
Johannisberg . .	0,030	0,035	0,720	0,065	0,075	0,007	0,100	—	?	?
Durchſchnittszahl .	0,028	0,037	0,735	0,075	0,041	0,025	0,067	—	0,007	0,005

II. Nicht Bouquet gebende Erdarten.

a. Phyſikaliſche Eigenſchaften.

Weinberge, aus welchen die Erde genommen.		Dichtigkeit.	Waſſerhaltende Kraft.	Sand.	Erde.
Untertürkheim	Württemberg	1,207	0,360	0,277	0,722
"		1,310	0,387	0,476	0,524
Dürkheim an der Haardt	Rheinbayern	1,281	0,297	0,498	0,502
" " " "		1,257	0,394	0,370	0,630
Mundelsheim	Württemberg	1,104	0,390	0,130	0,870
Cannſtadt		1,180	0,405	0,365	0,635
Durchſchnittszahl		1,228	0,378	0,352	0,647

b. Qualitative Untersuchung des wässerigen Auszugs.

Weinberge, aus welchen die Erde genommen.	Kohlensäure.	Schwefelsäure.	Salzsäure.	Phosphorsäure.	Ammoniak.
Untertürkheim	—	—	stark	—	da
"	da	—	stark	da	da
Dürkheim an der Haardt	Spur	Spur	stark	da	wenig
" " " "	—	da	da	—	da
Cannstadt	—	da	da	Spur	Spur

c. Quantitative Untersuchung.

Weinberge, aus welchen die Erden genommen.	Gebund. Wasser.	Organische Reste.	Kieselerde.	Thonerde.	Kalkerde.	Talkerde.	Eisenoxyd.	Mangan.	Natron.	Kali.
Untertürkheim . . .	0,020	0,060	0,580	0,070	0,180	0,015	0,065	—	0,003	0,012
" . . .	0,021	0,050	0,612	0,060	0,130	0,008	0,102	—	0,009	0,001
Dürkheim a. d. Haardt	0,009	0,013	0,800	0,097	0,027	0,007	0,065	—	0,002	0,011
" " " "	0,030	0,070	0,430	0,175	0,127	0,077	0,102	—	0,037	0,005
Mundelsheim . . .	0,010	0,085	0,360	0,040	0,375	0,020	0,095	—	Spur	Spur
Cannstadt	0,040	0,065	0,685	0,049	0,040	0,015	0,120	—	Spur	Spur
Durchschnittszahl . .	0,021	0,057	0,577	0,065	0,146	0,023	0,091	—	0,012	0,004

Diese Resultate wurden mit folgenden Bemerkungen begleitet.

1) Physikalische Eigenschaften.

a) Bei der Dichtigkeit zeigt sich im Durchschnitt bei den bouquetgebenden Bodenarten ein Wenigergehalt von 0,176. Geht man aber wieder die einzelnen Bodenarten durch, so fallen viele in ihren Zahlen zusammen, so daß hier, trotz der abweichenden Durchschnittszahl, doch kein bestimmtes Resultat anzunehmen ist.

b) In Rücksicht der wasserhaltenden Kraft zeigen die bouquetlosen Böden weniger 0,026. Hieraus ließe sich mit einiger Sicherheit annehmen, daß zur Entwicklung des Bouquets ein gewisser Feuchtigkeitsgrad nothwendig sey, was auch mit der Erfahrung übereinstimmt, da bei großer Trockenheit, wo nicht einzelne Regengüsse oder die tiefer liegende Bodenfeuchte nachhelfen, das Bouquet des Weins gegen den Gehalt an Alkohol in den Hintergrund tritt.

c) Der Sandgehalt der bouquetgebenden Erde ist im Durchschnitt 0,047 höher als jener der bouquetlosen. Doch scheint hierin nichts Wesentliches für die Praxis zu liegen.

2) Qualitative Untersuchung des wässerigen Auszugs.

a) Das Daseyn der Kohlensäure erscheint bei allen Erden; bei den bouquetreichen aber ist aller Wahrscheinlichkeit nach deren Quantität weit geringer als bei den bouquetlosen, welcher Umstand mit dem größeren Kalkgehalt der letztern zusammenzuhängen scheint.

b) Schwefelsäure,

c) Salzsäure,

d) Phosphorsäure scheinen von keinem besondern Einfluß auf die Bouquetbildung zu seyn, da sie nirgends als vorherrschend erscheinen.

e) Ammoniak fand sich in allen wässerigen Auszügen; doch scheinen die bouquetreichen Erden mehr dieses Stoffes als die andern zu enthalten. Es wäre vielleicht sehr interessant, in Bezug auf das Bouquet den Ammoniakgehalt quantitativ zu bestimmen.

Ebenso der Gehalt an Kohlensäure, weil eine größere Menge derselben auf eine größere Menge von Kalkerde deutet, die, wie größere Versuche im Herbste von 1846 wirklich dargethan haben, der Bouquetbildung zu widerstreben scheint (vergl. §. 198).

3) Quantitative Untersuchung.

a) In Betreff des chemisch gebundenen Wassers haben die bouquetlosen Erden weniger 0.007.

Bei Betrachtung einzelner Erdarten finden sich bei den bouquetreichen Erden drei über und nur zwei unter dem Durchschnitt.

Von den bouquetlosen Erden sind zwei über und drei unterhalb der Mittelzahl. Die untersuchten Erden stehen daher ziemlich aus einander und auch hier findet sich der größere Gehalt an Wasser auf Seiten der bouquetbildenden Erde, welche Eigenschaft auch mit der größern wasserhaltenden Kraft übereinstimmt.

b) Von organischen Resten besitzen die bouquetreichen Erden weniger 0,020, so daß der Gehalt von organischen Stoffen auf Bouquetbildung keinen Einfluß zu äußern scheint. Gerade bei den bouquetlosen Erden finden sich einige von stärkerem Humusgehalt. Da dieser gewöhnlich auch eine höhere Vegetationskraft des Stocks hervorruft, so scheint solche als die eigentliche und wahre Ursache des Mangels an Blume angesehen werden zu können.

c) An Kieselsäure und den damit verbundenen Salzen, welche nicht

getrennt werden konnten, enthalten die bouquetreichen Erden 0,735 und die bouquetlosen 0,577. Die Kieselsäure an sich scheint jedoch keinen besondern Einfluß auf die Bouquetbildung ausüben zu können, auch schon deßhalb, weil der Gehalt an Kieselsäure in den Reben selbst sehr gering ist. Anders wäre es vielleicht mit den kieselsauren Salzen, so daß diese Verhältnisse näher untersucht werden sollten.

d) Von Thonerde enthalten die bouquetlosen Erden weniger 0,010, welcher Unterschied nicht sehr bedeutend ist. Es übersteigen selbst einzelne bouquetlose Erden die Mittelzahl der bouquetreichen, während wieder einige der letzten sich der Mittelzahl der bouquetlosen Erden nähern.

Früher habe ich die Erzeugung des Bouquets in einer gewissen Menge von Thonerde begründet geglaubt; die obige Angabe scheint dieser Meinung zu widersprechen. Berücksichtigt man aber

e) das Mengeverhältniß der Kalkerde, so stellt sich die Sache doch wieder auf eine ähnliche Art heraus. Von dieser enthalten:

die bouquetlosen Erden	0,146
die bouquetreichen Erden	0,041
also weniger	0,105.

Das Verhältniß der Kalkerde zur Thonerde stellt sich:

a) bei den bouquetlosen Erden auf 0,146 gegen 0,065;

b) bei den bouquetreichen Erden auf 0,041 gegen 0,073.

In diesem bedeutenden Abstand scheint eine Haupteinwirkung der Kalkerde auf Verhindern der Bouquetbildung zu liegen. Wahrscheinlich ist dazu eine gewisse Menge von Thonerde nothwendig. Sobald aber eine größere Quantität von Kalkerde deren Einwirkung aufhebt, findet keine Bouquetbildung mehr statt.

f) Der Gehalt an Talkerde erscheint ziemlich indifferent. Er ist bei beiden Arten von Weinbergsboden nur um 0,002 verschieden.

g) Bei den bouquetlosen Erden überwiegt der Gehalt von Eisenoxyd jenen der bouquetbildenden um 0,024. Es scheint daher dieser Bestandtheil von keiner Einwirkung zu seyn, wenn nicht vielleicht das Eisenoxydul eine Abänderung bewirkt, welches näher zu untersuchen wäre.

Ebenso unwesentlich in Bouquetbildung ist

h) das Natron und Kali.

Für die Praxis erscheint nun aus dem Gesagten Folgendes berücksichtigungswerth und zwar bei Anpflanzung von Rießlingreben:

1) daß die wasserhaltende Kraft des Bodens nicht unbedeutend seyn darf, wenn man von ihm Bouquetbildung erwarten soll; sie muß sich der Procentzahl von 1,052 nähern und eher höher stehen;

2) der Gehalt von gebundenem Wasser muß der Procentzahl von 0,028 nahe stehen und sie wo möglich noch übersteigen;

3) der Boden darf nicht zu ſtarktriebig ſeyn, daher nicht viel mehr als 0,037 an organiſchen Stoffen enthalten;

4) er muß eine gewiſſe Menge von Thon enthalten. Je größer das Uebergewicht derſelben über den Gehalt der Kalkerde ſteigt, um ſo eher iſt eine wirkliche Bouquetbildung zu vermuthen, ſo wie ein bedeutender Ueberſchuß von Kalkerde das Gegentheil erwarten läßt.

Es verſteht ſich, daß, wenn nach dieſen Angaben Schlüſſe auf Bouquetbildung gezogen werden ſollen, auch die zu denſelben ſonſt nothwendigen Bedingungen ebenfalls vorhanden ſeyn müſſen. So werden Rießlingtrauben, wenn die Lage warm genug iſt, um ſie gehörig ausreifen zu können, immer das ſchönſte und ſtärkſte Bouquet erzeugen. Ferner iſt eine gewiſſe Luftfeuchtigkeit, wie ſie in Flußthälern durch Ausdünſtung der Waſſerfläche vorkommt, der Ausbildung der Blume ſehr förderlich. Man weiß ferner, daß einzelne Gewitterzüge im Rheingau auf das Bouquet des Weines ganzer Gegenden vortheilhaft einwirken, während eine anhaltende Trockenheit demſelben ſchadet. Ebenſo dürfen in Weinbergen, welche einen bouquetreichen Wein geben ſollen, die Stöcke nicht zu nahe ſtehen u. ſ. w. Zuerſt muß der Boden die zur Prädispoſition der Blume nothwendigen Beſtandtheile enthalten, dann aber müſſen die äußeren Einwirkungen jene ſchlummernden Kräfte anregen, wenn der Rebmann ein ausgezeichnetes Produkt erhalten will.

B. Starktriebige Erden.

Es iſt ſehr wichtig, bei Anlage eines Weinbergs im Voraus beurtheilen zu können, welche Rebſorte auf dem gegebenen Boden nachhaltig gedeihen wird oder nicht. Denn wie viele Weinberge ſind ſchon angelegt worden, mit welchen man ſich ſpäter ein halbes Menſchenleben herumplagte, ohne Freude oder Ertrag zu haben, bloß weil man eine nicht paſſende Rebſorte angebaut hatte.

Dieſe Mißgriffe zu verhüten, dient eine vorherige Unterſuchung des Bodens auf ſeine Hauptbeſtandtheile, aus deren Menge und gegenſeitigem Verhältniß ſich mit Sicherheit auf das Gedeihen der verſchiedenen Rebſorten ſchließen läßt, wenn man auf dieſen eigenthümlichen Grad von Vegetationskraft die gehörige Rückſicht nimmt. Daß übrigens bei Beurtheilung der Triebkraft eines Bodens auch ſeine Lage, Unterlage, Feuchtigkeitsgrad u. dergl. in Betracht kommen muß, verſteht ſich wohl von ſelbſt.

Zu einer ſolchen Unterſuchung wurden ſechs Erden von bekannter ſtarker Triebkraft, dann ſechs Erdarten von ſchwachem Triebe genommen, wobei jedoch nicht zu überſehen, daß auch hier die Angaben ſelbſt zu mangelhaft ſind, um ein ganz ſicheres Reſultat zu erhalten.

III. Starktriebige Erden.

a. Physikalische Eigenschaften.

Weinberge, aus welchen die Erden genommen.	Dichtigkeit.	Wasserhaltende Kraft.	Sand.	Erde.
Hubberg	0,608	0,500	0,500	0,500
Großsachsen	1,103	0,420	0,362	0,638
Neroberg	0,996	0,400	0,390	0,610
Hochheim	1,289	0,400	0,280	0,720
Steinberg	1,130	0,395	0,210	0,790
Forst	1,223	0,290	0,409	0,591
Durchschnittszahl	1,057	0,400	0,358	0,642

b. Qualitative Untersuchung des wässerigen Auszugs.

Weinberge, aus welchen die Erden genommen.	Kohlensäure.	Schwefelsäure.	Salzsäure.	Phosphorsäure.	Salpetersäure.	Ammoniak.	Kalkerde.	Organische Reste in Auflösung.
Hubberg . . .	wenig	da	da	?	—	da	viel	viel
Neroberg . . .	wenig	—	viel	?	—	da	da	da
Hochheim . . .	da	—	da	?	—	da	wenig	wenig
Steinberg . . .	wenig	da	wenig	Spur	—	da	viel	wenig
Rüdesheim . .	wenig	da	viel	da	Spur	wenig	viel	Spur
Forst	wenig	—	viel	Spur	—	viel	wenig	Spur

c. Quantitative Untersuchung.

Weinberge, aus welchen die Erde genommen.	Gebundenes Wasser.	Organische Reste.	Kieselerde.	Thonerde.	Kalkerde.	Talkerde.	Eisenoxyd.	Mangan.	Natron.	Kali.
Hubberg	0,040	0,022	0,772	0,060	0,010	0,007	0,080	—	0,005	0,005
Neroberg	0,025	0,050	0,830	0,075	0,017	0,005	0,065	0,001	0,009	0,001
Hochheim	0,030	0,035	0,685	0,085	0,085	0,009	0,060	—	0,070	0,005
Steinberg . . .	0,020	0,037	0,792	0,082	0,025	0,007	0,045	—	Spur	Spur
Rüdesheim . . .	0,024	0,041	0,803	0,012	0,041	0,005	0,026	—	Spur	Spur
Forst	0,020	0,058	0,709	0,070	0,010	0,015	0,055	—	0,005	0,025
Durchschnittszahl .	0,026	0,040	0,765	0,064	0,031	0,080	0,055	—	0,003	0,006

IV. Schwachtriebige Erden.

a. Phyſikaliſche Eigenſchaften.

Weinberge, aus welchen die Erden genommen.	Dichtigkeit.	Waſſerhaltende Kraft	Sand.	Erde.
Hemsbach	1,048	0,370	0,293	0,707
Hubberg	1,090	0,430	0,570	0,430
Rottenſtein bei Weinheim	1,002	0,310	0,355	0,645
Großſachſen	1,203	0,390	0,295	0,805
Ruh bei Weinheim	0,996	0,390	0,510	0,490
Dürkheim	1,382	0,308	0,694	0,306
Durchſchnittszahl	1,220	0,366	0,450	0,550

b. Qualitative Unterſuchung.

Weinberge, aus welchen die Erden genommen.	Kohlenſäure.	Schwefelſäure.	Salzſäure.	Phosphorſäure.	Salpeterſäure.	Ammoniak.	Kalkerde.	Eiſenoxyd.
Hubberg . . .	da	da	Spur	da	viel	da	nicht unterſucht	
„ . . .	da	—	da	da	—	?	„	„
Rottenſtein . .	da	—	da	da	—	da	„	„
Großſachſen . .	viel	da	da	Spur	—	da	„	„
Ruh	da	—	wenig	Spur	—	da	da	wenig
Dürkheim . .	viel	—	viel	Spur	—	Spur	da	wenig

c. Quantitative Unterſuchung.

Weinberge, aus welchen die Erden genommen.	Gebundenes Waſſer.	Organiſche Reſte.	Kieſelerde.	Thonerde.	Kalkerde.	Talkerde.	Eiſenoxyd.	Mangan.	Natron.	Kali.
Hemsbach . . .	0,050	0,025	0,425	0,010	0,235	0,020	0,061	—	?	?
Hubberg	0,015	0,045	0,771	0,057	0,051	0,003	0,010	?	0,005	0,001
Rottenſtein . . .	0,020	0,030	0,593	0,020	0,230	0,030	0,017	—	0,012	?
Großſachſen . . .	0,025	0,025	0,539	0,134	0,179	0,015	0,061	?	0,005	0,005
Ruh	0,025	0,025	0,785	0,017	0,100	0,010	0,033	?	0,012	0,003
Dürkheim	0,030	0,020	0,486	0,020	0,385	0,005	0,040	?	0,024	0,006
Durchſchnittszahl .	0,027	0,028	0,599	0,042	0,196	0,013	0,037	—	0,011	0,003

1) Physikalische Eigenschaften.

a) In Beziehung auf Dichtigkeit zeigten die stärkertriebigen Böden in der Durchschnittszahl 1,057, die schwachtriebigen 1,120, so daß die stärkere Dichtigkeit der letzten mit der bekannten Erfahrung übereinstimmt, daß zu schwere, bindende Böden für das Wachsthum der Rebe keineswegs gedeihlich sind.

Zwar haben wir auch schwachtriebige Böden von geringerem specifischen Gewichte, aber alsdann hebt der Einfluß der Erdmischung die Wirkung der physikalischen Eigenschaft auf, was bei Beurtheilung einer Bodenart nicht übersehen werden darf.

b) Daß die wasserhaltende Kraft von Seiten der stärker treibenden Erden höher als jene der andern ist, bestätigt ebenfalls die allgemeine Erfahrung; nur darf sie nicht in eine länger andauernde Nässe ausarten.

c) An wahrem Erdgehalt zeigen die starktriebigen Böden mehr als die schwachtriebigen, was ebenfalls mit der Erfahrung übereinstimmt.

2) Untersuchung des wässerigen Auszuges.

a) Kohlensäure enthalten alle Erdarten; der größere Gehalt der schwachtriebigen hängt, wie schon bemerkt, mit der größeren Menge von Kalkerde zusammen.

b) Schwefelsäure,

c) Salzsäure,

d) Phosphorsäure scheinen keinen wesentlichen Einfluß auf die Triebkraft des Bodens auszuüben.

e) Salpetersäure zeigt sich nur bei einer Erdart aus dem Hubberg bei Weinheim, und zwar von einer Stelle, welche sich durch schlechten Trieb seit Jahren auszeichnet. Es ist ein kalkiger, dabei schleimiger Boden, welcher sich auf der Oberfläche schnell erhärtet und von der Wirkung der Atmosphäre abschließt. Die Stöcke sind alle Jahre gelb und brandig geworden, nur im Jahr 1847 nicht, indem solche mit Pfuhl begossen wurden.

f) Ammoniak fand sich fast in allen Erden. Ebenso

g) bei allen wässerigen Auszügen Kalkerde in Auflösung. Ein gewisses Verhältniß in deren Vorkommen wurde jedoch nicht aufgefunden.

h) Eisenoxydul findet sich ebenfalls fast überall, ohne jedoch eine auffallende Wirkung zu äußern.

Wahrscheinlich tritt bei der Kalkerde und dem Eisen nur dann eine bemerkbare ungünstige Wirkung ein, wenn deren Menge im Verhältniß zu den andern aufgelösten Stoffen zu sehr vorherrscht und das nothwendige Gleichgewicht stört, wie dieß schon als Ursache des Gelbwerdens der Reben gefunden wurde.

3) Die quantitative Unterſuchung.

a) Bei dem Gehalt an gebundenem Waſſer iſt wenig Unterſchied zu finden.

b) Weit deutlicher tritt eine Verſchiedenheit in Rückſicht der organiſchen Reſte hervor.

c) Merkwürdig iſt die bedeutende Verſchiedenheit in der Kieſelerde. Möglich wäre, daß die Zerſetzung kieſelſaurer Salze, welche hier nicht getrennt werden, an dem ſtärkeren Triebe einigen Antheil hätte. Eine andere Urſache ſcheint aber auch darin zu liegen, daß ſich bei den ſchwachtriebigen mehr Kalkerde fand, ſomit die Quantität der Kalkerde jene der Kieſelerde verringert.

d) Der Mehrbetrag an Thonerde bei den ſtarktriebigen Erden ſtimmt mit der allgemeinen Erfahrung der größeren Brauchbarkeit thonhaltiger Böden überein.

e) Bei der Kalkerde findet eine Differenz von 0,160 ſtatt, um welche die ſchwachtriebigen Bodenarten mehr Kalkerde beſitzen.

So wie bei der Bouquetbildung ſcheint auch hier die Urſache einer ſchwächeren Vegetation in dem Uebergewicht der Kalkerde zu liegen, durch welches die Wirkung der Thonerde aufgehoben wird. So nothwendig ein gewiſſer Kalkgehalt zum Wachsthum der Rebe iſt, ſo wenig darf er vorherrſchen. Bodenarten, bei denen, nebſt ſtarkem Kalkgehalt, eine größere Quantität von Thonerde ſich findet, gehören dagegen zu den ſehr fruchtbaren. Man ſieht dieß an jenen ſtark kalkhaltigen Böden des Mainthales, welche bei gehörigem Gehalt an Thonerde eine ſtarke Triebkraft beſitzen. Dabei darf man aber nicht überſehen, daß überhaupt einzelne Rebarten, vielleicht durch ihre ſtärkere Vegetationskraft, auch mehr Kalkerde als andere vertragen können, und daß die gegenwärtigen Unterſuchungen faſt nur den Trieb der Rießlingrebe im Auge hatte, welche nicht zu den ſtarktriebigen Rebarten zu rechnen iſt.

f) Die Talkerde fand ſich in zu geringer Menge, als daß ſie eine bemerkbare Wirkung äußern konnte.

g) An Eiſenoxyd enthalten die ſchwachtriebigen Erden weniger 0,018; es hat ſich aber kein beſonderer Einfluß dieſes Unterſchieds herausgeſtellt.

h) In Hinſicht des Natron- und Kaligehalts waren die Unterſuchungen hierüber zu ſchwankend. Der Natur der Sache nach läßt ſich der Einfluß dieſer Stoffe auf die Vegetation der Rebe keineswegs läugnen. Merkwürdig iſt aber, daß bei mehreren verwitterten Granitböden, auf welchen die Reben doch ſo vorzüglich gedeihen, keine Spur von Kali gefunden wurde. Hier müſſen die Reben eine beſondere Kraft beſitzen, das Kali aus den im Feldſpath enthaltenen kieſelſauren Salzen ſich anzueignen, welche Verhältniſſe näher unterſucht zu werden verdienen.

Für die Praxis möchten ſich aber aus dem bisher Angeführten folgende Reſultate ziehen laſſen.

1) Wenn kein besonders günstiges oder ungünstiges Verhältniß einwirkt, so scheint bei Beurtheilung eines Bodens auf seine Triebkraft derselbe als passend (selbst für eine weniger kräftige Rebsorte, als welche der Rießling anzusehen ist) erachtet werden zu können, wenn bei einer Untersuchung sich dessen Verhältnißzahlen jenen der angegebenen Durchschnittszahlen nähern. Ein Boden mit 0,040 organischen Resten wird daher für solche Reben immer geeigneter seyn als einer von 0,020 Gehalt.

2) Sollten in einer Bodenmischung einzelne Erdarten mit den angegebenen Durchschnittszahlen nicht übereinstimmen, so sind die besonderen Eigenschaften dieser Bestandtheile und deren Einwirkung auf die andern zu berücksichtigen, wie z. B. die Wirkung der Kalk- auf die Thonerde u. dergl.

Finden sich von irgend einer Seite besonders auffallende Mißverhältnisse, so kann ein Boden unbedingt für gering angesehen werden, weil eine gewisse Harmonie in seinen Bestandtheilen zur Fruchtbarkeit desselben nothwendig ist.

3) Wie bereits berührt, wurden obige Zusammenstellungen nur in Rücksicht auf die Rießlingtraube gemacht. Sehr wünschenswerth wäre es, solche selbst in ihren Mängeln auch noch für andere Traubensorten zu besitzen. Doch können die hier gefundenen Resultate auch für andere Traubensorten eine Art von Maßstab gewähren, wenn man deren natürliche Vegetationskraft mit der des Rießlings vergleicht. Alle Traubenarten von geringerer Triebkraft werden günstigere Verhältnißzahlen, namentlich in Betreff der organischen Reste, des Uebergewichtes der Thonerde gegen die Kalkerde ꝛc. erfordern, während die von stärkerer Vegetation auch noch in jenen Böden gedeihen, in welchen der Rießling nur mit Mühe fortkommt. So wachsen die Trollinger, Elblinge, Welschrießlinge ꝛc. auf Kalk und Sandböden weit besser als der Rießling, dagegen dieser wieder besser darauf als die Clevnersorten oder die Traminer.

Ob eine Traubenart eine besondere Zuneigung zu einer oder der andern Bodenart besitzt, hat sich trotz allem Fragen darnach noch nicht klar herausgestellt. Bis jetzt gehen fast alle Angaben dahin, daß es die möglichst gleichförmige Mischung der Erdarten, verbunden mit Lockerheit und alter Bodenkraft (organischen Resten) ist, welches diejenigen Böden besitzen müssen, auf welchen Traubenstöcke vorzüglich gedeihen.

Zum Schlusse noch den Versuch, die Richtigkeit der hier geäußerten Ansichten durch Anwendung auf größere Weinbaustrecken zu begründen.

Betrachtet man die Bodeneigenschaften des Moselthales, so findet man als Mittelzahl der Dichte 1,101, welche für die dort gebaut werdenden Reben eine um so günstigere ist, als die Construktion des Thonschiefers kein festes Zusammenlegen der Erde selbst zuläßt. Ebenso günstig ist die Stärke der wasserhaltenden Kraft, so wie das Verhältniß des Sandes zur Erde.

An organischen Resten enthält der Boden zwischen 6—7 Procent, an

Thonerde bis gegen 11 Procent bei ſehr geringem, höchſtens 0,055 Procent betragendem Kalkerdegehalt.

Hier findet man die zur Bouquetbildung nothwendigen Erforderniſſe und wirklich ſind auch die Moſelweine durch ihr Bouquet bekannt und beliebt.

Die auf Kalkböden wachſenden Main- und Neckarweine dagegen charakteriſiren ſich mehr durch ihren Geiſt und Süße und als Folge hiervon mehr durch den ſogenannten Spaniolgeſchmack, als durch ein beſonders auffallendes Bouquet. Dieß iſt auch in der Natur der Sache begründet. Durch den bedeutenden Kalküberſchuß im Boden iſt, wo dieſem nicht ein bedeutender Vorrath an vegetabiliſchen Reſten entgegenſteht, an eine kräftige Vegetation des Rießlings kaum zu denken. Man baut daher ſchon mehr die weicheren, aber ſtarktriebigen Traubenarten. Würde man aber auch Rießlinge bauen, ſo erhielte man doch auf den wenigſten Bodenarten das dem Thonboden eigenthümliche Bouquet, wie dieß auch auf den Kalkmergelböden von Laudenbach und Hemsbach der Fall iſt, bei welchen wohl das eigenthümliche Rießlinggewürz hervortritt, was oft als Bouquet angeſehen wird, wobei aber das letzte meiſtentheils fehlt.

Nur auf jenen Bodenarten, auf welchen bei ſtarkem Kalkgehalte eine größere Menge von Thonerde hervortritt, dürfte auch Bouquet erſcheinen.

Die Art, wie die Thonerde auf die Bouquetbildung einwirkt, ob der ihr eigene Bodengeſchmack, ob das Ammoniak oder andere Stoffe als bouquetbildend erſcheinen, wäre noch zu unterſuchen. Ebenſo mögen andere entſcheiden, wie die vegetabiliſchen Reſte zur Ernährung der Reben beitragen.

Möglich iſt, daß Bouquetbildung und eine kräftige Vegetation auch noch unter andern Verhältniſſen ſtattfinden. Dieſe Bedingungen nach und nach zuſammenzutragen iſt die Aufgabe unſeres Vereins, und es wäre mir ſehr erwünſcht, wenn die hier zuſammengeſtellten Anſichten und Erfahrungen noch weitere Unterſuchungen zur Folge hätten.

§. 200.

Ueber den Einfluß des Düngers auf das Bouquet der Weine vergl. §. 119.

§. 201.

V. A. S. 68. VI. A. S. 46. „Welche Beweiſe liegen vor, daß das Bouquet der Weine beſonders in den Häuten der Beere liegt, wie ſchon oft behauptet wurde, während wieder ſo manche Gegenbeweiſe vorliegen?“

Hofkammerrath Köpp theilt aus den Verhandlungen des landwirthſchaftlichen Vereins zu Eltville mit, daß nach der dort geltend gemachten Anſicht die Grundlage des Bouquets in der Schale zu ſuchen ſey, weil Wein von am Stocke ganz faul gewordenen ausgeleſenen Trauben zwar an Süße gewinnt, aber das Bouquet verliert; wenn aber die Beeren nur eingetrocknet ſind, ohne gefault zu ſeyn, daſſelbe behält (Anmerk. 55).

Dagegen liege nach der Anſicht des Vereinsmitgliedes Joh. Kindlinger

zu Neudorf das Bouquet der Weine weder allein noch besonders in den Häuten der Traubenbeere, noch in der Traubengattung, dem Grund und Boden, der Lage oder in den Witterungsverhältnissen, sondern in allen diesen Umständen vereinigt zusammen.

Jeder Feinschmecker genieße nur den Saft der Traubenbeere und speie die Hülsen, ohne sie zu zerkauen, weg, dennoch unterscheide derselbe sehr genau die gewürzige Traube von der fadesüßen und läppischen, daher dieser Feingeschmack nicht allein in der Hülse liegen könne.

Dr. Ungemach: In dem Correspondenzblatt des württembergischen landwirthschaftlichen Vereins von 1838, II. Band, I. Heft, ist Nachricht gegeben über einen von Professor Zenneck in Tübingen mit Clevnertrauben angestellten Versuch, bei welchem er sein Augenmerk auf die Aufsuchung des Aroms richtete. Das Ergebniß war:

a) die Destillation lieferte von frischem, ungegohrenem Traubensafte ein Wasser, das kaum einigen Geruch und Geschmack hatte;

b) das Destillat von gegohrenem Safte enthielt ebenso wenig ein bemerkbares Aroma;

c) die Häute ausgepreßt und wieder angefeuchtet, gab der gewonnene Auszug:

aa) destillirt kein aromatisches Wasser;

bb) mit Schwefeläther behandelt zwar viel Chlorophyll und etwas Wachs, aber kein ätherisches Oel, das aromatisch roch;

d) die Schwefelätherbehandlungen des bei schwachem Feuer abgedampften ungegohrenen, so wie des gegohrenen Saftes lieferten ein gelbes, stark aromatisch riechendes und bitterlich schmeckendes Oel, dessen Tropfen bei starker Erhitzung, unter Zurücklassung eines braunen Flecks, ihren Geruch gänzlich verloren. — Die Menge des auf diese Art mit etwas Harz verbundenen flüchtigen Oels war sehr klein (von einem Schoppen nur wenige Tropfen). Dasselbe war aber sowohl durch seinen dem Malaga ähnlichen Geruch, als durch seinen Geschmack von dem önanthsauren Aether der Weine und Weinbranntweine gänzlich verschieden;

e) das aromatische Oel des gegohrenen Traubensaftes betrug nicht mehr als jenes des gegohrenen Saftes.

Als Resultat dieses Versuchs stellt sich dar, daß das Aroma oder Bouquet, als in dem ungegohrenen Traubensaft in gleicher Menge wie im gegohrenen vorhanden, nicht ein Produkt der Gährung ist und aus einem in der Traubenbeere vorhandenen Riechstoffe sich entwickelt, in den Häuten aber nicht vorhanden zu seyn scheint. Weitere Thatsachen sind:

1) In Weinen aus einerlei Trauben tritt das Aroma stärker hervor als aus Mischungen; wohl darum, weil die Verschiedenheit des Aroma's bei Mischungen die Wirkung jenes der einzelnen Sorte schwächte.

2) Bei sehr starken alkoholreichen Weinen tritt das Aroma minder stark

hervor als in weniger ſtarken Weinen; wohl darum, weil der Alkohol die Geſchmacksnerven zu ſehr afficirt.

3) Die aus ſchwarzen Trauben erzeugten weißen Weine ſind äußerſt lieblich und haben ein eigenthümliches Bouquet, welches die aus Schwarzclevner erzeugten Rothweine nicht haben; wohl darum, weil Farbe- und Gerbeſtoff im Rothweine das Hervortreten des Aroma hindern.

4) Durch die Entſchleimung tritt das Aroma reiner und mehr entwickelt hervor; wohl darum, weil durch das Entſchleimen der Klebergehalt im Moſte vermindert und dadurch der Riechſtoff mehr frei wird; oder wird durch Entfernung des Ferments weniger Alkohol gebildet und daher der Riechſtoff wirkſam.

Alle dieſe Thatſachen ſprechen gegen einen hervorſtehenden Aromagehalt der Häute (Anmerk. 56).

Gutsbeſitzer Rang und Reviſor Haill behaupten, daß das Bouquet mehr in den Hülſen liege und berufen ſich darauf daß, wenn man Moſt aus den Hülſen ſtark preſſe oder an denſelben vergähren laſſe, der Wein ein ſtärkeres Arom bekomme als von ſüß eingekellertem Wein.

Gutsbeſitzer Buhl und Andere behaupten das Gegentheil, indem namentlich der an den Trebern vergohrene Wein einen viel rauheren Geſchmack bekomme als der friſch gekelterte.

Freiherr v. Babo beſtätigt die von Profeſſor Zenneck durch Deſtillation des Traubenſaftes gewonnenen Reſultate, wonach hauptſächlich in dem Traubenſafte Elemente vorhanden ſeyn müſſen, die das Bouquet bilden; übrigens glaube er, daß vielleicht fünf bis ſechs Faktoren dabei zuſammenwirken. In Weinheim, wo der bouquetreichſte Wein an der ganzen Bergſtraße wachſe, werden von alter Zeit her die Trauben, wenn ſie aus dem Weinberge kommen, ſogleich gekeltert und in das Faß gebracht, was gleichfalls für ſeine Anſicht ſpreche.

Die Verſammlung ſtimmt in der Anſicht überein, daß das Arom der Trauben an gewiſſe Bodenarten und an beſtimmte Traubenſorten gebunden ſey, und daß durch die Gährung das Arom in dem Weine ſich erſt entwickle, während durch zu langes Stehenlaſſen auf den Hülſen daſſelbe vermindert werde. Darüber konnte man ſich übrigens nicht verſtändigen, ob das Arom beſonders in den Hülſen der Trauben liege, oder ob in dem Traubenſafte ſelbſt Elemente vorhanden ſeyen, die bei der Gährung ſich zuſammenfinden und das Arom bilden. Vergl. §. 177 (Anmerk. 57).

Anmerk. 55. Bei faulen Trauben dehnt ſich die Fäulniß nicht bloß auf die Haut, ſondern auch auf den Saft der Trauben aus, daher nicht nur mit Wahrſcheinlichkeit, ſondern ſogar mit Beſtimmtheit angenommen werden darf, daß durch die Fäulniß wenigſtens ein Theil des feinen flüchtigen Aroms zerſtört wird. Daß ſich übrigens dieſe Annahme nicht auf die durch die Edel- oder Süßfäulniß gewonnenen Weine bezieht, das beweiſen die durch dieſelben erzeugten edlen Weine des Rheingaues.

Anmerk. 56. Nach der Aeußerung des Dr. Ungemach bei der Verſammlung in München VI. B. S. 502 liege, nach ſeinen ſeit 1835 gemachten Erfahrungen, ein großer Theil des Bouquets doch in den Hülſen.

Anmerk. 57. Es iſt unbeſtritten, daß nicht alle Traubenſorten ein Bouquet beſitzen und daß Boden, Lage und Klima einen weſentlichen Einfluß auf die Ausbildung deſſelben haben, zweifelhaft dagegen iſt, wo ſich der Sitz des Bouquets (Saft oder Hülſe) befinde. Es wird jedoch angenommen werden dürfen, daß, ſowie ſich Saft und Hülſe zu gleicher Zeit bilden und auch in der Ausbildung in engſter Verbindung mit einander ſtehen, auch das Bouquet in der ganzen Traubenbeere liege, daß jedoch daſſelbe, als eine äußerſt flüchtige Subſtanz mehr in dem Safte als in der Hülſe zu ſuchen ſey und daß der Umſtand, daß die an den Hülſen vergohrenen Weine ein ſtärkeres Bouquet haben, für die Behauptung, daß das Bouquet in den Hülſen liege, nichts beweiſe, weil durch die Vergährung des Weins an den Hülſen hauptſächlich der Gerbeſtoff vermehrt wird, wodurch der im Wein befindliche Kleber ſich vollſtändiger niederſchlagen und der Wein ſich ſchneller und beſſer ausbilden, mithin auch das an den Kleber zum Theil gebundene Arom ſich kräftiger entwickeln kann, als bei dem ſüß eingekellerten Wein, wie denn, wenn der Wein zu wenig Gerbeſtoff und zu viel Zucker hat (Südweine, Strohweine) das Bouquet von letzterem unterdrückt wird, und ſich entweder gar nicht oder nur ſchwach entwickelt.

§. 202.

VIII. A. S. 86. „Welches möchten jene Beſtandtheile zur Bildung des Weingeſchmacks ſeyn, welche in dem Kleber niedergeſchlagen werden?"

Freiherr v. Babo bemerkt, daß dieſe Frage nicht beantwortet werden könne, ehe man die Moſtbeſtandtheile genau kenne (vergl. §. 184—190 und 199). Dagegen muß er auf einen Stoff aufmerkſam machen, der im Weine höchſt wahrſcheinlich als geſchmackbildend eine wichtige Rolle ſpiele. Es ſey dieß der Extraktivſtoff. Dieſer ſey die Haupturſache des Rahnwerdens guter Weine, wenn ſie der Luft ausgeſetzt werden, und ſo lange derſelbe im Weine ſey, zeige ſich immer eine Neigung deſſelben zur Sauerſtoffaufnahme aus der Luft, welche das Dunkelwerden ſolcher Weine begünſtige (vergl. §. 145 und 174).

Chemiker Mollevat ſpricht von Gerbeſtoff und wohlriechendem Harze, das im Kleber niederfalle.

§. 203.

VIII. A. S. 89. „Hat man bemerkt, daß ſich das Bouquet verliere, wenn der Wein mehr Alkohol beſitzt, als ſich mit der gegebenen Menge an Bouquet im Weine verträgt?"

Freiherr v. Babo: Von dem Chemiker Delarue werde dieſe Frage bejaht. Er führt ein Beiſpiel an, wonach ein durch Auflegen der Trauben auf Horden erzeugter Wein zu alkoholreich geworden und dadurch das Bouquet verloren habe. Der Wein ſey ſehr vorzüglich geweſen, namentlich durch ſeinen Reichthum an Zucker und Alkohol; ſtatt des Bouquets habe er aber mehr jenen Spaniolgeſchmack gezeigt, der den geiſtigen und ſüßen Weinen ſüdlicher Gegenden eigen ſey.

Von mehreren anwesenden Weinhändlern wird bestätigt, daß zu starke Weine immer weniger Bouquet zeigen.

§. 204.

VIII. A. S. 87. „Von manchen Weinkennern wird ein Unterschied zwischen Bouquet und Arom gemacht. In was besteht dieser Unterschied?"

Freiherr v. Babo theilt die Ansicht des Chemikers Delarue in Dijon über diesen Gegenstand mit. Derselbe unterscheidet Bouquet, Arom und Weingeschmack. Nach seiner Meinung existirt das Bouquet nicht in den Trauben, sondern entsteht durch gegenseitige Einwirkung der Grundbestandtheile einzelner Weingattungen. Es kann seyn ein Produkt der Einwirkung der Säuren auf den Alkohol, oder auch eine Mischung von Aetherarten mit Säuren. Zur Bestätigung dieser Meinung dient, daß das Bouquet nicht eher erscheint, als bis eine gewisse Menge Alkohol bereits gebildet ist. Diese Alkoholmenge darf in Burgund nicht unter 10—12 Procent betragen. Bei 14 Procent ist sie auf der höchsten Stufe. Bei stärkerem Alkoholgehalt wird das Bouquet total maskirt. Verlieren aber solche Weine 1—3 Procent, so erscheint das Bouquet in seiner ganzen Stärke.

Das Arom (Gewürz) liegt in den Trauben selbst. So besitzen die Muskatweine das eigenthümliche von der Traube allein herrührende Gewürz.

Der Weingeschmack ist jenes Princip, welches nicht zum Arom gehört, das aber auch Niemand für Bouquet halten wird. Dem Geruche unbemerkbar entwickelt es sich in dem Munde und spricht vorzugsweise den Gaumen an. Es ist dieser Weingeschmack das Siegel und Kennzeichen der Bordeauxweine. Vielleicht ist derselbe ein Produkt der Verbindung des Gerbestoffs mit andern weinbildenden Bestandtheilen.

Freiherr v. Babo bemerkt dabei noch, z. B. bei Rießling, Traminer, Muskateller habe man den Geschmack der Traube, das Arom; dieß finde sich, wenn nur die Trauben gehörig reif geworden sind, in allen daraus bereiteten Weinen. Das Bouquet aber, welches sich schon durch den Geruch ankündigt, sey nur gewissen Bodenarten eigen und modificire sich nach ihnen (vergl. §. 199).

Apotheker Fr. Mayer übergab eine besondere Abhandlung über die Weinblume, folgenden wesentlichen Inhalts.

VIII. A. S. 267. Der Traubenwein hat im Allgemeinen einen besondern Geruch, durch den er sich von andern gegohrenen Flüssigkeiten, als Apfelwein, Meth, Bier, Liqueuren u. s. w. specifisch unterscheidet. Dieser Geruch rührt nach Liebig von seinem Gehalt an önanthsaurem Aethyloxyd oder sogenanntem Oenanthäther her. Er läßt sich nach Liebig am reichlichsten aus Weinhefe darstellen und ist das Oel, welches am Schlusse der Destillation, nachdem der Weingeist fast ganz abgezogen ist, mit dem sogenannten Phlegma übergeht.

Neben diesem allen Weinen gemeinschaftlichen Geruch findet aber der

Kenner in feinen Weinen eine Blume, d. h. ein dem Geruch und Geſchmack ſich ankündendes Etwas, welches derſelbe am liebſten mit reinem Blüthenduft vergleicht. Dieſes Etwas iſt bis jetzt chemiſch noch nicht ermittelt, daher ein, wenn auch kleiner Beitrag, demſelben näher zu kommen, nicht nur dem Chemiker intereſſant, ſondern auch dem Weinproducenten ſelbſt angenehm ſeyn wird.

Nach folgender Methode gelang es mir, dieſe Blume aus einem Rießlingweine darzuſtellen.

Ein Pfund dieſes Rießlingweins wurde mit vier Loth reinſtem Aether, ſogenanntem Schwefeläther, in einer Flaſche geſchüttelt. Nach einiger Zeit Ruhe hatte ſich der Aether größtentheils wieder oben geſammelt und wurde mittelſt eines Hebers abgenommen. In einem leicht bedeckten Becherglas verdampfte der Aether in einigen Tagen und es blieb eine blaßgelbe, ſpirituöſe Flüſſigkeit, etwa ein Quentchen wiegend, zurück, welche nach meinem und einiger unparteiiſchen Kenner Ausſpruch die Blume des Rießlingweines enthielt. Nach längerer Ruhe entſtanden ſchwache kryſtalliniſche Ausſcheidungen. Die Flüſſigkeit enthielt neben der Blume jedenfalls noch Weingeiſt, der nach einigen Tagen Ausſetzens an der freien Luft ebenfalls ſich verflüchtigte, wobei die früher ausgeſchiedenen Kryſtalle in der nun noch rückſtändigen wäſſerigen Flüſſigkeit ſich wieder löſten, dagegen kleine Tropfen eines gelben ölartigen Körpers ſich ausſchieden, welche theilweiſe in der wäſſerigen Flüſſigkeit unterſanken.

Was nun aber die Kryſtalle betrifft, welche ſich ausgeſchieden, ſo lange der Rückſtand noch ſpirituös war, ſo waren dieſelben Citronenſäure, welche in ſpäteren bloß wäſſerigen Rückſtand ſich wieder auflösten. Die Citronenſäure wurde dem Wein zugleich mit Weingeiſt und Waſſer durch den Aether entzogen.

Die kleinen Tropfen der ölartigen Flüſſigkeit ſind ohne Zweifel Oenanthäther mit der Blume des Rießlings. Der Wein ſelbſt hatte, nachdem der ihm anhängende Aether an der Luft verflogen war, ſeine Blume verloren.

Nach einigen weiteren Erörterungen kam die Verſammlung darin überein, daß das Aroma mehr den eigentlichen Geſchmack, das Bouquet aber den Geruch und Geſchmack zugleich in Anſpruch nehme (vergl. §. 177).

§. 205.

V. A. S. 53. „Viele junge Weine haben einen ſogenannten Böckſer (Bodengefährt); kommt dieſer eigenthümliche Geruch vom Boden oder von der Traubenſorte her, oder wird derſelbe durch Dünger erzeugt?“ — „Iſt dieſer Böckſer den Weinen zuträglich, und welchen Einfluß hat derſelbe auf den weitern Ausbau des Weins?“

Hofkammerrath Köpp theilt darüber aus den Verhandlungen des naſſauiſchen landwirthſchaftlichen Vereins Folgendes mit.

1) Der Böckſergeruch und Geſchmack iſt ganz eigenthümlicher Art und nähert ſich entweder mehr dem Geruch fauler Eier oder dem Geruch, den

man wahrnimmt, wenn man etwa mit der Hand einem Bock wiederholt über den Rücken gestrichen hat. Diese Benennung mag daher dieser Aehnlichkeit, der Geruch selbst aber dem Ammoniak der Trauben zuzuschreiben seyn.

2) Der Böckfergeruch kommt unter sehr verschiedenen Verhältnissen, am häufigsten jedoch in feuchten oder schattigen, von der Sonne nicht genug beleuchteten, daher namentlich auch in solchen Weinbergen vor, die nach dem technischen Ausdruck zu eng gezeilt und gestockt und die Reben zu sehr auf Holz geschnitten sind.

3) Im Ganzen kommt der Böckfergeschmack von Jahr zu Jahr seltener vor, welches der zweckmäßigern Pflege der Weinberge und der reinlichern Behandlung der Trauben, des Mostes und Weines zugeschrieben wird.

4) Merkwürdig ist, daß die meisten Beispiele von vorkommendem Böckfergeschmack aus den ausgezeichneten Weinjahren 1811 und 1822 stammen, in welchen allerdings die besondere Art des Düngers und die während der Weinlese eingefallene Wetterveränderung den wesentlichsten Einfluß auf die Entstehung dieses ungewöhnlichen Geruchs und Geschmacks gehabt haben mögen.

Weiter wird angeführt, daß der Wein von einem im Jahr 1811 mit Taubenmist gedüngten Weinberge einen so starken Böckfergeruch gehabt habe, daß, wenn die Spunden geöffnet wurden, der ganze Keller damit angefüllt worden sey. Ebenso sey 1826 die Erfahrung gemacht worden, daß der Wein aus einem Weinberge, der kurz vor dem Beginn der Traubenreife mit frischem, mit Jauche stark begossenem Mist gedüngt wurde, einen sehr starken Böckfergeruch und Geschmack gehabt habe, derselbe habe sich jedoch, ohne irgend ein Mittel anzuwenden, noch vor Ende des zweiten Jahres wieder verloren.

Im Jahr 1822 habe derjenige Wein einen Böckfergeschmack bekommen, der sogleich nach dem am 5. und 6. Oktober eingetretenen heftigen Gewitterregen geherbstet wurde, während aus den vor dem Gewitterregen und aus den nach demselben in ganz trockenem Zustande gelesenen Trauben ein Wein von ganz reinem und edlem Geschmack erzeugt worden sey.

Nach diesen Erfahrungen entstehe der eigenthümliche Böckfergeschmack und Geruch:

a) durch Anwendung von frischem, hitzigem, an Ammoniak reichem Dünger beim Anfang der Traubenreife;

b) durch den gedrängten Stand der Trauben und Beere, wenn sie bei nasser Witterung abgenommen werden, so wie durch zu geringe Entfernung der Zeilen von einander;

c) durch unreine Herbstgeschirre, durch Einwirkung von rostigem Eisen in den Ladefässern, Bütten und Keltern, ferner durch den Gebrauch von eisernen Hacken bei dem Abladen und Umrühren der gemosteten Trauben, indem sich dadurch Wasserstoffgas oder Hydrodiansäure entwickle, die durch faulen Eiergeruch charakterisirt sey.

Hofkammerrath Köpp und Andere widersprechen der Ansicht, daß der

Böckſergeſchmack durch den Dünger entſtehe, indem ſie durch Beiſpiele nachzuweiſen ſuchen, daß derſelbe auch in Weinen von ſchlecht gedüngten Weinbergen vorkomme.

Freiherr v. Babo hat die Erfahrung gemacht, daß im Jahr 1842 ein Weinmoſt, der zum Entſchleimen beſtimmt und in dem ſchon der Schwefel aufgebrannt war, aber nicht zur gehörigen Zeit abgeſtochen wurde, ſpäter einen ſtarken Böckſer bekommen habe. Dieſe Erſcheinung laſſe ihn dafür halten, daß hier die Bildung von Schwefelwaſſerſtoffgas den Böckſer herbeigeführt habe. Außerdem glaube er, die Urſache des Böckſers liege hauptſächlich im Boden und dürfte durch den in demſelben befindlichen Schwefelkies herbeigeführt werden.

Bei der Verſammlung in München, VI. B. S. 501, bemerkte Gutsbeſitzer Englert, daß einzelne Traubengattungen, wie z. B. der Traminer, nie einen Böckſergeſchmack bekommen.

Nach ausführlicher Beſprechung einigte ſich die Verſammlung in Trier dahin, wie es wahrſcheinlich ſey, daß die Entſtehung des Böckſers verſchiedene Urſachen habe, daß der Schwefelgehalt des Bodens, der Dünger und Anderes darauf einwirke; daß mithin die Beantwortung der Frage nicht unbedingt zu geben ſey und eine chemiſche Unterſuchung ſehr wünſchenswerth bleibe (vergl. §. 119).

XIII. Weinverbeſſerung.

§. 206.

Die bei der Verſammlung in Heilbronn aufgeworfenen Fragen:

VIII. A. S. 90 und 170: a) „Was gehört bei den bekannten Fortſchritten der Chemie und den ſeither erlangten Kenntniſſen und Erfahrungen in der Weinbereitung zu einer intelligenten und naturgemäß erſcheinenden Weinverbeſſerung?“ b) „Was iſt eigentlich Weinverfälſchung und Betrug?“

VIII. A. S. 95. „In wiefern gehört der durch Chaptal zuerſt vorgeſchlagene Zuckerzuſatz zur Weinverbeſſerung?“

VIII. A. S. 97. „In wiefern iſt der in Frankreich ſehr häufig gebräuchliche Weingeiſtzuſatz als eine wirkliche Weinverbeſſerung anzuſehen?“

VIII. A. S. 99. „Iſt der in einigen franzöſiſchen Weingegenden gebräuchliche Zuſatz von Gyps ſchon bei deutſchen Weinen angewendet worden, und mit welchem Erfolge?“

VIII. A. S. 100. „Sind Zuſätze, um das Aroma zu verſtärken, unter die Weinverfälſchung zu rechnen?“ gaben zu ſehr heftigen Debatten Veranlaſſung.

Zuerſt wurde eine Beantwortung dieſer Fragen von Gutsbeſitzer Sebaſtian Englert verleſen, folgenden weſentlichen Inhalts.

Zu einer intelligenten und naturgemäßen Weinverbesserung dürften alle jene Mittel zu rechnen seyn, welche zu dem Endzweck führen, dem Boden den höchsten und vollkommensten Ertrag abzugewinnen.

Zu diesem Behufe müssen alle durch Wissenschaft und Erfahrung gewonnenen Kenntnisse schon bei der Anlage der Weinberge so wie im Bauen und in der Weinbereitung angewendet werden.

Betrachte man aber den Wein nach der wissenschaftlichen Beurtheilung des Chemikers, so trete ein anderes Verhältniß ein. Die Chemie hat die Bestandtheile des Wassers und Weins einzeln zerlegt und dargestellt; sie hat uns weiter gezeigt, wie wir durch Zusatz anderer Produkte, welche einzelne Bestandtheile des Mostes und Weins im Uebermaß enthalten, den Most und Wein chemisch verbessern.

Da der Wein vermöge der ungleichen Vegetationsperiode nicht alle Jahre dieselben Bestandtheile in gleichem Maße enthält, so hat sie uns belehrt, wie wir den Wein durch Alkohol geistiger, durch Zucker süßer und geistiger machen, durch Rosinen mehr Körper, durch reichhaltige Stoffe mehr Arom geben, durch Gyps und Kali einen Theil seiner Säure nehmen, durch Farbestoff weißen Wein in rothen verwandeln können. Und obgleich der Wein seiner ursprünglichen Natur nach ganz entstellt und verfälscht ist, so bleibt er doch chemisch noch ein reiner Wein, weil er keine dem Weine fremdartigen Bestandtheile enthält. Wir haben deßwegen zweierlei Weine, einen natürlich reinen und einen chemisch reinen.

Für den praktischen Weinbauer entsteht aber zunächst die Frage: 1) ist es nothwendig; 2) ist es nützlich, und 3) ist es räthlich, den Wein durch Zusätze anderer Mittel aus dem Pflanzen- und Mineralreiche, welche die dem Weine eigenthümlichen Bestandtheile enthalten, zu verbessern?

Es wird sofort ausgeführt:

ad 1) Süddeutschland erzeugt von Natur sehr feine Desertweine, die im In- und Auslande, besonders wegen ihres Bouquets und ihrer Haltbarkeit, gleich viel geachtet und geliebt sind, mit jedem fremden Weine in Concurrenz treten können und daher keiner künstlichen Verbesserung bedürfen. Diese Weine enthalten in ihrer natürlichen Reinheit eine Mischung der höchsten veredeltsten Bestandtheile durch die Natur, die sie charakterisiren und die durch die Kunst nicht nachgebildet werden können; durch künstlichen Zusatz von Bestandtheilen würden daher die Weine in ihrem wahren Werthe unendlich verlieren.

Mittelweine durch die Kunst in Weine ersten Ranges zu veredeln, sey nicht möglich, vielmehr schade man dem guten Rufe jener Weine, für welche sie angepriesen werden; auch bedürfe man keiner größeren Menge von Desertweinen, weil solche feine Weine wegen ihrer hohen Preise nur ein Consum der Reichen bilden, bei der steigenden Intelligenz der Weinbauer ohnehin mehr feine Weine als früher erzeugt werden, und der Weinhandel ins

Ausland durch die Kriege und Sperren längſt zum größern Theile verloren gegangen ſey.

Geringe Weine können, da ſie nicht milder Natur ſind, nicht beſonders verbeſſert werden und bedürfen auch keiner Verbeſſerung, indem ſie von den Reichen verachtet werden, dagegen wegen des geringen Preiſes ein erſehntes Labſal der arbeitenden Claſſe ſeyen, und jetzt ſelbſt nicht mehr wie früher, oder nur geringen Theils zur Eſſigbereitung verwendet werden.

ad 2) Nach der Lehre der Wiſſenſchaft können wir dem Wein alle Jahre eine gleiche Miſchung ſeiner Beſtandtheile geben; wir dürfen ihm nur in geringen Jahren einen Theil ſeiner Säure nehmen und ihn durch andere Zuſätze immer gleich gut machen, wodurch uns ein großer pekuniärer Gewinn zu Theil würde.

Vom praktiſchen Standpunkt aus iſt aber dieſer Rath des Chemikers ganz anders zu betrachten.

Die Mittel- und geringen Weine ſo zu verbeſſern, wie es der Chemiker meint, müßte genau nach der Lehre der Chemie verfahren werden, und der Weinbauer daher weit mehr chemiſche Kenntniſſe beſitzen als zu einer natürlichen rationellen Weinbereitung erforderlich iſt; denn nicht gering wären in dieſem Falle die Anforderungen an den Weinbauer, den alle Jahre in der Zuſammenſetzung ſeiner Beſtandtheile wechſelnden neuen Wein im Voraus zu kennen, mit den angemeſſenen Zuſätzen zu verbeſſern und ihm den Ueberfluß ſeiner Säure zu nehmen. Man dürfe kühn behaupten, daß nur der geringere Theil der Weinbauern dieſe Kenntniſſe beſitzen oder erlangen werde, und daß daher viele durch unrichtige Anwendung der beſtehenden Vorſchriften ſtatt Nutzen großen Schaden erleiden werden.

Wolle man die künſtliche Weinverbeſſerung nur bei den intelligenteren Weinbauern bevorworten, ſo werden ſich bald andere Participienten als die Weinbauer einfinden, die den Conſumenten betrügen und dem Weinbauer und Weinhandel zum größten Schaden gereichen. Es entſtehen Weinfabrikanten, welche die Weine im Großen verbeſſern wollen, wodurch die Brücke zur Weinverfälſchung geſchlagen, und die urſprünglich ſo wohl gemeinte rationelle künſtliche Verbeſſerung arte bald in Weinkünſtelei, Schmiererei und Betrug aus.

In moraliſcher Beziehung bleibe es eine feſtgeſtellte Thatſache, daß der Conſument immer einen natürlichen Wein verlange, und daß ein ſolcher Wein gegen einen veredelten für ſich ſchon einen hohen Werth beſitze, brauche kaum erwähnt zu werden. Komme die künſtliche Weinverbeſſerung zur Kenntniß der Conſumenten, ſo werde der Wein nicht mehr mit der früheren Behaglichkeit getrunken; Bedenken, ſogar Argwohn gegen Verfälſchung entſtehe und die Conſumtion verändere ſich.

In ſtaatswirthſchaftlicher Beziehung dürfte zu erwähnen ſeyn, daß die dem Weine zu gebenden Zuſätze nicht oder nur geringſten Theils Landes-

produkte ſeyen, zu deren Ankauf eine große Summe Geldes außer Land gehe, ohne wiederzukehren. Aus dieſen Gründen habe ſchon die ältere deutſche Geſetzgebung der Weinverfälſchung entgegengewirkt, indem bereits der Reichsabſchied von 1475 vorſchreibe, „daß Niemand den Wein machen ſolle anders, denn er gewachſen ſey.“

ad 3) Es wird hier das Beiſpiel Frankreichs angeführt, wo Chaptal zu Ende des vorigen Jahrhunderts ſeine Landsleute die Weine künſtlich zu verbeſſern gelehrt habe, in der Meinung, ihnen dadurch einen großen Dienſt zu erweiſen, während er ihnen unendlich geſchadet habe. Nach dem Code Napoleon ſey die Weinverbeſſerung geſetzlich geſtattet, und nur die der Geſundheit ſchädliche Beimiſchung werde beſtraft, daher die ſogenannte Veredlung des Weins durch Franzbranntwein, Zucker und andere Mittel in Frankreich ungeſcheut in Uebung ſey. Dadurch werde der Weinfabrikation und Weinſchmiererei Thüre und Thor geöffnet, und es haben ſich eigene Weineſſenz- und Weinfabriken gebildet, die den Producenten und ſoliden Weinhändler unendlich beeinträchtigen. Nur allein von dem in Paris conſumirten, ſo wie auch von dem ins Ausland verführten Weine werde mehr als ein Drittel verfälſcht, ſo daß dieſe Weinverfälſchung nicht nur ſchon beſondere Verſammlungen der Weinproducenten und Weinhändler in Frankreich veranlaßte, ſondern auch ſchon in der Deputirtenkammer behufs der Aenderung der Geſetzgebung zur Sprache gebracht worden, ohne daß man bis jetzt zum Ziele gelangt ſey, weil, einmal vom natürlichen Standpunkte abgekommen, faſt unüberſchreitbare Hinderniſſe dem Zurückkehren zu demſelben ſich in den Weg ſtellen.

Wenn daher nicht ähnliche Mißſtände auch auf Deutſchland übertragen werden ſollen, ſo ſollten ſich die deutſchen Weinproducenten bei ihren jährlichen Verſammlungen entſchieden gegen jede künſtliche Weinverbeſſerung und insbeſondere dahin ausſprechen: „der Wein ſey als ein Naturprodukt zu laſſen wie er iſt, und nur durch rationellen Bau, Bereitung und Kellerbehandlung möglichſt zu verbeſſern.“

§. 207.

VIII. A. S. 91. In der Debatte über die vorliegenden Fragen wurde zuerſt von Freiherrn v. Babo bemerkt, daß man zuvor beſtimmen ſollte, was eigentlich Weinverfälſchung ſey.

Man habe Weinfabriken, welche Weine aus andern Stoffen als Weintrauben bereiten und ſolche als künſtliche Weine in den Handel bringen. Dieſes Verfahren (ſo lange der Wein nicht als ächter verkauft werde) könne man nicht zur Weinverfälſchung rechnen. Ebenſo wenig ſey es wohl unter die Verfälſchungen zu zählen, wenn Weinen ſchlechter Jahrgänge, in welchen die Natur den Zucker nicht in gehöriger Menge ausgebildet habe, dieſe fehlende Zuckermenge künſtlich zugeſetzt werde, und zwar dem Moſte vor der Gährung, damit der zugeſetzte Zucker gleich dem andern vergähre. Ob der Weingeiſtzuſatz

in die Kategorie jener vom Zucker zu ſetzen ſey, bezweifle er, indem derſelbe doch immer die Natur des Moſtes ſchon vor der Gährung verändere.

Die verwerflichſte Art der Fälſchung ſey aber jene, wenn in Weinfabriken die Weine einer gewiſſen Gegend oder berühmten Lage nachgeahmt und als ächte ververkauft werden. Hierdurch würden nicht nur die Käufer betrogen, ſondern auch die Beſitzer jener Lagen in ihrem wohl erworbenen Eigenthum beeinträchtigt.

Oberjuſtizrath v. Rümelin glaubt, daß alle künſtlichen Zuſätze zum Wein zu verwerfen ſeyen. Würden alle Fabrikate als ſolche, wie ſie ſind, z. B. als Kartoffelwein, als mit Zucker vermiſchter Wein ausgeboten, ſo wäre nichts dagegen zu ſagen. Dieß geſchehe aber nicht und ſo werden dadurch nur die ächten Weine beeinträchtigt.

Freiherr v. Babo führt weiter an, daß bei dem Zuſatz naturgemäßer Beſtandtheile noch beſonders zu berückſichtigen ſey, daß ſolcher vor der Gährung geſchehe. Nach derſelben müſſen auch dieſe Zuſätze als Schmiererei erklärt werden. Denn das weitere Erforderniß eines naturgemäßen Zuſatzes ſey auch, daß derſelbe in einer Periode zugeſetzt werde, in welcher ihn die Natur durch ihre eigene Kraft mit den übrigen Weinbeſtandtheilen vereinige. Dieß geſchehe aber nur durch die Gährung, alſo müſſen alle Zuſätze nach der Gährung für Weinverfälſchung erklärt werden.

Die von ihm bevorwortete Verbeſſerung werde ſpäter ſogar nothwendig erſcheinen, weil die geringen Weine ſchon jetzt dem verbeſſerten Biere nachſtehen müſſen. Schreite die Bierconſumtion bei veredeltem Produkte noch weiter fort, ſo werde der Weinproducent mit ſeinem geringen Weine, wenn er dem Weine nicht naturgemäß nachhilft, immer weiter zurückbleiben.

Freiherr v. Babo macht ſodann noch Mittheilungen aus den Verhandlungen der Weinproducenten in Dijon, wonach der Chemiker Mollevat aus Dijon äußerte, daß nach dem auf ſein Anrathen von Weingutsbeſitzern vorgenommenen Zuſatz von Zucker dieſelben, ſo lange ſie die gehörigen Verhältniſſe beobachteten, ſich gut dabei befunden haben. Dagegen habe der Zuſatz von Alkohol einen ſchlechten Erfolg gehabt, indem der Weingeiſt das Ferment niederſchlage, welches ſchon in Verbindung mit den Säuren aufgelöst bleibt. Außerdem hindere er die Gährung und die damit verſetzten Weine entfärben ſich und altern ſchnell.

Nach der von ihm angeſtellten Unterſuchung beſtehe zwiſchen dem Trauben- und Kartoffelſtärkezucker die vollſtändigſte Uebereinſtimmung, daher man auch ſeit 1819 den Kartoffelzucker in Burgund anwende, woraus ſehr günſtige Reſultate hervorgegangen ſeyen; doch müſſe man immer in gewiſſen Grenzen bleiben. Im Uebrigen habe er nie den Gedanken gehabt, dem Wein etwas anderes als Zucker beizugeben, weil er durch Vermehrung des Zuckergehalts nur jenen an Alkohol ſteigern wollte.

Dagegen wurde von den in Dijon anweſenden Weinproducenten und Weinhändlern dem Zuckerzuſatz vorgeworfen:

a) daß er die Natur des Burgunderweins ändere und deſſen Bouquet zu Grunde richte;

b) daß er den Wein zu alkoholreich mache und dadurch den Gebrauch deſſelben vermindere;

c) daß die Weine eine Neigung zur Fermentation behielten und weniger haltbar wären;

d) man könne beim Zuckerzuſatze im erſten Jahre weder die Nüancen der Qualität noch der Gegend unterſcheiden.

Die Mehrheit der Weinproducenten ſprach ſich daher trotz allem Widerſpruch dahin aus, daß das Syſtem des Kryſtalliſirens in Burgund verlaſſen werden möge.

Freiherr v. Babo knüpft hieran die Bemerkung, daß, wie aus Mollevats Vortrag hervorgehe, ſo lange der Zuckerzuſatz naturgemäß und nicht übertrieben geſchehen ſey, man günſtige Reſultate erhalten habe. Später ſey die unwiſſenſchaftliche Praxis zu weit gegangen, wahrſcheinlich in dem Glauben, daß dasjenige, was mit Maß und Ziel gut ſey, in größerer Menge noch beſſer werden müſſe. Man hat alsdann zu vielen Zucker zugeſetzt, worauf die von der Gegenpartei ganz mit Grund angeführten Mißſtände eintraten. Der übertriebene, nicht mit den andern Weinbeſtandtheilen im Verhältniß ſtehende Zuckerzuſatz muß die Natur des Weins einer Gegend verändern; er muß durch Erzeugung von zu vielem Alkohol das Bouquet unterdrücken und ebenſo die Qualität einer Gegend unkenntlich machen. Es iſt daher ein naturgemäßer intelligenter Zuckerzuſatz von jenem einer wiſſenſchaftsloſen, im Blinden tappenden Praxis genau zu unterſcheiden (vergl. §. 24).

Anmerk. 58. Das Verhältniß des Zuckerzuſatzes kann dadurch annähernd ermittelt werden, daß, wenn man z. B. den Gehalt eines guten Weinmoſtes an Zucker nach der Moſtwage kennt, einem mittleren Weinmoſte ſo viel an Zucker zugeſetzt wird, bis er jenem Gehalt gleich kommt. Ein größerer Zuckerzuſatz, oder wenn man einen geringen Wein einem guten durch Zucker gleichſtellen wollte, würde die berührten Nachtheile herbeiführen. Bei einem geringen Wein kann man daher höchſtens den Verſuch machen, denſelben einem mittleren Weine gleich zu ſtellen. In allen Fällen wird aber der Zuſatz von Zucker nachtheilig auf das Bouquet einwirken, und in ſo fern muß dieſer Zuſatz, da er nicht bloß eine Ergänzung des Fehlenden iſt, ſondern eine Veränderung des Charakters des Weins bewirkt, jedenfalls als eine mildere Art der Weinverfälſchung betrachtet werden.

§. 208.

In der weitern Debatte wurde von Hofrath Mangold Folgendes zu Protokoll erklärt:

VIII. A. S. 104. Die aufgeworfenen Fragen führen uns auf einen höchſt gefährlichen Boden. In der Abſicht, die wechſelnde Güte unſerer vaterländiſchen Weine durch den Zuſatz von Zucker, Weingeiſt, Gyps ꝛc. zu verbeſſern, entfernen wir uns von unſerer eigentlichen Aufgabe der Weinverbeſſerung und Bereitung und von dem unſerer Gegend verſchafften Ruhm

reingehaltener Weine. Manchem mit ſüßlichem Gaumen mag ein ſolches Fabrikat munden, es iſt aber kein Wein mehr, es iſt ein Geſchmier, das in den Laden eines Schnappsprofeſſors, nicht aber in unſere Kellereien gehört, die wir vor ſolchen Copulationen in ihrer Weinkeuſchheit bewahren wollen. Vertrauen wir wie bisher unſerem allgütigen Gott, welche Weingeiſter er uns in der unnachahmlichen großen Küche der Natur durch das allgewaltige Zuſammenwirken der Kräfte der Erde und des Wechſels der Sonne und des Regens jedes Jahr bereiten will, und ſind auch die einzelnen Jahrgänge nicht alle gleich gut, ſo tröſten wir uns damit, daß doch jeder derſelben ſeinen eigenthümlichen Charakter hat. Nicht in dem Verbeſſern des jährlichen Moſterzeugniſſes durch Zuſätze fremder uns nicht einmal bekannten Stoffe wollen wir unſere Bemühung ſetzen, ſondern wir wollen dieſem Verbeſſern eine höhere, nicht künſtliche, ſondern naturgemäße, unſere Weinabnehmer nicht der Gefahr einer Vergiftung ausſetzende Richtung geben, nämlich unſere Weine durch ſorgfältiges Ausleſen, angemeſſenes Behandeln in der Kelter und bei ihrer Gährung und Entwicklung zu verbeſſern, wodurch wir uns, folgen wir dem Fingerzeige der Natur, ein Feld eröffnen, auf dem wir unſere Zwecke beſſer als in dem Laboratorium eines Weinfabrikanten erreichen.

Anders iſt es bei den mouſſirenden Weinen; da weiß der Käufer oder Weintrinker vorher, was er vor ſich hat, er wird nicht getäuſcht; dagegen bei den andern Weinen will er einen naturgemäß entwickelten, reinen Wein ohne Stoffe, die er nicht kennt, und die in die Apotheke gehören.

So wenig die künſtlichen Mineralwaſſer dem von der Natur dargebotenen gleichen, ſo wenig wird der gelehrteſte Chemiſt die reinen Weine nachahmen können. Sind ſelbſt die erfahrenſten Chemiker unter ſich über die Grenze nicht einig, wo durch ſolche Zuſätze die Weinverbeſſerung aufhört eine der Geſundheit nicht nachtheilige und erlaubte zu ſeyn, und wo die im Strafgeſetzbuche verpönte und betrügliche Weinverfälſchung anfängt, wie kann man bei der Mehrzahl unſerer Weinproducenten und Weinabnehmer eine ſolche Kenntniß vorausſetzen? Ein höchſt verderblicher Irrthum, oft verbunden mit dem ſtrafbarſten Eigennutz, wird daher dem andern folgen, und die einfache Folge wird ſeyn, daß unſere bisherigen Weinabnehmer ſagen werden: „Da wird der Wein geſchmiert, da bleibe ich weg!“ wie dieß in einer durch ihren Weinbau berühmten Stadt erſt vor acht Jahren der Fall war.

Deßhalb bitte ich, wenigſtens Namens unſerer hohenlohe'ſchen und fränkiſchen Weinproducenten ausdrücklich als Verwahrung zu Protokoll zu nehmen:

„Daß ſie ihre Weine, wie ſie ihnen die Natur gibt, rein erhalten, und ſtatt ſie zu ſchmieren, auf ihren ſorgfältigen Bau im Keller hinwirken, und bevor ſie ſich in dieſen, noch auf dem Felde der Theorie befindlichen Kampf einlaſſen, die vorgelegten Fragen den Chemikern zur weiteren Erörterung und Feſtſtellung anheimgeben und deren Reſultate abwarten, und ſo lange aber

ihren Weinen den bisher ſich erworbenen Ruhm ſorgfältig bewährter Reinheit erhalten wollen."

Freiherr v. Babo wiederholt, daß es ſich nur um einen naturgemäßen Zuckerzuſatz handle, der vor der Gährung geſchehe und die Zuckerdichte nicht überſteige, welche ein gegebener Moſt ſelbſt in guten Jahren zeige und durch die Moſtwage leicht gefunden werden könne. Ein ſolch naturgemäßer Zuſatz ſey um ſo wichtiger als hiervon das Aufblühen des ſüddeutſchen Weinhandels in die nördlichen Gegenden vorzüglich abhänge, beſonders wenn einmal die Eiſenbahnen den Verkehr zwiſchen Nord- und Süddeutſchland erleichtern. Im Norden iſt man die franzöſiſchen Weine gewöhnt, welche verhältnißmäßig wohlfeiler, dabei, wenn auch theilweiſe gering, doch immer angenehm ſind, und theils durch klimatiſche Verhältniſſe, theils durch die Bereitungsart in ihrer Qualität wenig differiren. Wollen wir unſere Weine laſſen, wie ſie gewachſen ſind, ſo haben wir unter zehn Jahrgängen wenigſtens ſechs, welche ſaure Weine liefern. Dieſe werden in Norddeutſchland nie Conſumtion finden. Die Folge davon iſt, daß ſich nie ein ſtändiger Abſatz nach dem Norden von hier aus bilden wird, weil wir, in Rückſicht einer gleichen Qualität, mit den Franzoſen nie conkurriren können.

Sollte es aber gelingen, durch naturgemäßen Zuckerzuſatz die Qualität unſerer Weine möglichſt gleich zu erhalten, ſo iſt weit eher eine Ausſicht vorhanden, wenigſtens die geringeren franzöſiſchen Weine zu verdrängen; vorausgeſetzt, daß die Eiſenbahnen der ſüddeutſchen Weinproduktion durch mäßige Transportkoſten unter die Arme greifen. Es wäre dieß um ſo wahrſcheinlicher, weil gerade in dem Zuckergehalt der größte Unterſchied der geringen Jahrgänge liegt, während die andern geſchmackbildenden Beſtandtheile weniger durch klimatiſche Verhältniſſe leiden, und man in der Abſchöpfmethode und in der offenen Gährung Mittel kennt, die überſchüſſige Säure und den übermäßigen Kleber auf eine naturgemäße Art zu entfernen. So wie andere Weingegenden durch Induſtrie den Gebrechen ihres Produktes nachhelfen und ſich einen geregelten Abſatz ſichern, ebenſo ſollten die ſüddeutſchen Weingegenden ein naturgemäßes Mittel dazu nicht aus einer Art von Vorurtheil ohne Weiteres verwerfen.

Am Schluſſe der ganzen Verhandlung erklären ſich namentlich die anweſenden Chemiker für den Zuckerzuſatz, während derſelbe von den Weinproducenten beſtritten wurde; bei der Abſtimmung ergaben ſich 70 Stimmen für Mangolds Vorſchlag, jede Beimiſchung, auch von Zucker, als Weinſchmiererei anzuſehen; 10 Stimmen für die Anſicht, daß ein naturgemäßer Zuckerzuſatz nicht darunter gehöre. Zugleich verwahrten ſich die anweſenden Chemiker gegen den Ausſpruch der Praktiker, als den wiſſenſchaftlichen Begriffen zuwiderlaufend und alle Verbeſſerung im Felde der Weinbereitung ſelbſt hemmend.

V. B. S. 518. Bei der Verſammlung in Altenburg wurde der

Beimischung von Zucker von Oekonomierath Bronner und Andern gleichfalls das Wort geredet, dagegen von Freiherrn v. Ritter behauptet, daß darunter die Produktion vorzüglicher Weine leide, denn diese müssen wohl fünf Jahre auf dem Lager liegen und können nur aus den besten Beeren gewonnen werden. Dieses habe sich bei letztjährigen Auktionen im Rheingau deutlich gezeigt, indem die vorzüglichen Weine ungekauft blieben, während Mittelgut geräumt wurde (vergl. §. 226).

Anmerk. 59. Freiherr v. Babo, welcher den naturgemäßen Zusatz von Zucker sehr bevorwortet, hat sich darüber in seiner Schrift „die Erzeugung und Behandlung des Traubenweins nach den neueren Erfahrungen. Frankfurt a. M. bei Ludwig Brönner" näher geäußert, eine treffende Widerlegung der dort aufgestellten Grundsätze enthalten die Verhandlungen der Weinproducenten zu Ueberlingen Protokoll S. 85, in welcher namentlich nachgewiesen ist, daß für die vom Herrn Verfasser als erlaubt bezeichneten Zusätze durchaus kein Verhältniß angegeben wurde, um die Weinverbesserung von der Weinschmiererei und Weinverfälschung zu unterscheiden, und daß daher die angebliche Verbesserung in der Regel zur Verfälschung führen werde.

§. 209.

VIII. A. S. 97. Ueber den Zusatz von Weingeist theilt Freiherr v. Babo aus den Verhandlungen der Weinproducenten zu Dijon eine Aeußerung des Chemikers Delarue mit. Der Wein ist ein Gemenge von Wasser, Alkohol und andern mehr oder weniger bekannten Bestandtheilen. Der Alkohol und das Wasser sind im Zustande inniger Mischung; aber eine solche Mischung gibt noch keinen Wein. Absoluter Alkohol hat immer die nämlichen chemischen und physikalischen Eigenschaften, er mag aus beliebigen, ganz verschiedenen Stoffen bereitet seyn. Er kann aber dennoch eigene, wesentlich aufgelöste, weder dem Auge noch dem Geruche bemerkbare Oele enthalten, die, wenn derselbe mit Wasser verdünnt wird, aus ihrer Auflösung heraustreten und alsdann einer Flüssigkeit ihren eigenen Geruch und Geschmack mittheilen. Aus diesem Grunde sey der Alkoholzusatz besonders bei feinen Weinen durchaus zu widerrathen.

Es werde zwar dagegen eingewendet, daß eine Aufhülfe nur dann zweckmäßig sey, wenn in geringeren Jahren die Weine von der Natur das nicht erlangen, was zu ihrem Bestand nothwendig sey; auch kommen bei mehreren französischen Weinen Handelsrücksichten, namentlich die Ausfuhr nach England in Betracht, indem man dort gewöhnt sey, nur brandige, alkoholreiche Weine zu genießen und die natürlichen Weine verschmähe; dieß ändere aber an dem aufgestellten Grundsatze nichts.

Freiherr v. Babo erklärt gleichfalls den Alkoholzusatz für Fälschung und Dr. Walz bemerkt, daß ein solcher Zusatz aus dem Grunde verworfen werden müsse, weil offenbar ein Unterschied zwischen dem Alkohol sey, welcher durch die Gährung hervorgegangen, in dem Weine verbleibe, und zwischen dem, welcher schon einmal die Destillation passirt habe. Es sey bekannt,

daß ein Wein mit zehn Procent Alkohol ganz anders auf den Menſchen wirke, als Branntwein von derſelben Stärke.

Hinſichtlich des Zuſatzes von Gyps bemerkt Freiherr v. Babo (VIII. A. S. 99), daß er einmal verſuchsweiſe etwas gebrannten Gyps in den Moſt gethan und gefunden habe, daß, bei verhältnißmäßig geringem Zuſatze, der Moſt gegen zwei Grad an Zuckerdichte zunahm, indem der Gyps ſo viel Wäſſerigkeit aus dem Moſte an ſich zog. Doch müſſe er dieſen Zuſatz ebenfalls als Fälſchung anſehen, weil nämlich der Gyps nicht ganz aus dem Weine wieder herausfalle, ſondern von dem ſchwefelſauren Kalke immer etwas in der Auflöſung bliebe. Ferner enthalte auch der anſcheinend reine Gyps immer noch andere Mineralſalze, die zur Verunreinigung des Weines beitragen müſſen.

Einer der Anweſenden behauptet, daß der Gyps ein Mittel ſey, den Wein vom Schleim zu befreien.

Freiherr v. Babo gibt dieſes zu; doch werde dadurch die Auflöſung anderer Salze und die Verunreinigung des Weins nicht verhindert. Daß dieß aber der Fall ſey, dafür haben ſich in Frankreich ſelbſt viele Stimmen ausgeſprochen und behauptet, daß Gypszuſatz dem Weine einen bleibend rauhen Geſchmack mittheile.

Von der Verſammlung wird beſchloſſen, den Zuſatz von Alkohol, von Gyps und von aromatiſchen Zuſätzen zu dem Weine um im letztern Falle demſelben ein Bouquet zu geben, für Weinverfälſchung zu erklären.

XIV. Die Weinkrankheiten.

§. 210.

Die verſchiedenen Krankheiten des Weins und die dagegen anzuwendenden Mittel veranlaßten mehrmals ausführliche Berathungen, die wir hier, auf angemeſſene Weiſe abgetheilt, folgen laſſen.

1. Das Roth- oder Rahnwerden des Weins.

III. A. S. 100. Hofbüttner Oppmann hält darüber folgenden Vortrag:

Keine Eigenſchaft der jungen Weine greift ſtörender in den Bau und in den Verkauf derſelben ein, als das ſogenannte Rahn- oder Rothwerden der Weine.

Durch dieſe Erſcheinung verlieren ſie nicht nur die Farbe, welche ſich ſehr dunkelt, ſondern auch der Geſchmack verändert ſich in ſo auffallend kurzer Zeit, daß eine gänzliche Zerſetzung ihrer Stoffe erfolgt ſeyn muß, um eine ſo auffallende Veränderung hervorbringen zu können.

Die Beobachtungen, welche ich hierüber machte, gehören meinem Fache

an; was aber die Wiſſenſchaft anbelangt, ſo muß ich die dringende Bitte an die Chemiker ſtellen, dieſer ſo intereſſanten Erſcheinung ihre Aufmerkſamkeit zu widmen, um hierdurch zu einem Reſultate zu gelangen, welches uns in den Stand ſetzt, dieſe für den Weinbau ſo hinderliche Sache näher kennen zu lernen und dann zu beſeitigen.

Beinahe alle deutſchen Weingegenden erzeugen in manchen Jahrgängen mitunter Weine, welche zum Rahnwerden disponirt ſind.

In der Regel wird dieſe Erſcheinung an jungen Weinen wahrgenommen, die aus dem Keller zum Gebrauche oder Verſandt gebracht werden; jedoch findet man auch im Keller ſelbſt von einer Lage und bei gleicher Temperatur ein Faß rahn, während das andere im natürlichen Zuſtande verbleibt. — Ich machte den Verſuch und ſtellte zwei Gläſer mit Wein, der hierzu inklinirte, an einen hellen warmen Ort und verwahrte das eine gegen das Tageslicht, wobei ich wahrnahm, daß der Wein in dem unbedeckten Glaſe die Aenderung erlitten hatte, während der gegen das Licht verwahrte Wein ſeine natürlichen Eigenſchaften behielt.

Ob nun der Zutritt der Luft oder des Lichts, oder der Wechſel der Temperatur dieſen ſo mächtigen Einfluß auf den Wein übe, und welche Beſtandtheile dabei zerſetzt werden; dieß wäre die Frage, die an die Wiſſenſchaft zu ſtellen wäre.

Ich habe nur noch zu bemerken, daß von allen Mitteln, die man ſeither gegen das Rahnwerden wiſſen wollte und ſelbſt anwendete, keines zum Zwecke führte. Nur mit der Zeit verlieren die einmal rahngewordenen Weine die grellen Charaktere dieſer Eigenſchaft; immer aber bleibt, wenn ſie ſehr ſtark rahn geweſen, eine Spur davon im Geſchmacke zurück.

Hofrath Mangold (Präſident): Der landwirthſchaftliche Verein des Herzogthums Naſſau hat in einer beſondern Vereinsſitzung über die vorliegende und andere Fragen Berathung gepflogen, und theilt über das Reſultat Folgendes mit:

a) Das Rahnwerden iſt nur den ſchwereren, beſſeren Weinen eigen und wird daher gerne geſehen.

b) Es kommt nicht leicht vor, wenn edle Traubenſorten vollkommen reif geworden, geſund geblieben, und nach der Reife nicht edelfaul wurden.

c) Es kommt nicht leicht vor, wenn edle Traubenſorten nach vollendeter Reife bei warmer trockener Witterung eingetrocknet ſind oder wenn es, nach einem andern Ausdrucke, Trockenbeere gegeben hat.

d) Es kommt in demſelben Maße häufiger vor, je mehr edle Traubenſorten nach vollendeter Reife bei wechſelnder feuchter warmer Witterung in edle Fäulniß übergehen.

e) Unter ſonſt gleichen Umſtänden zeigt ſich das Rahnwerden häufiger bei Weinen, die in ſtark gedüngten, als in ſchlecht gehaltenen Weinbergen gezogen werden.

Dabei wurde bemerkt, daß man das Rahnwerden nur oben im Faſſe, in einer 12—18 Zoll dicken Schichte wahrnehme, dagegen aber auch die Aeußerung Anderer zugegeben, daß die feinen Schleimflocken, die eben das, was man Rahnwerden nennt, ausmachen, auch in den untern Schichten des Weins ſich ausſcheiden, und erſt, wenn ſie mehr angehäuft, oben ſchwimmend wahrgenommen werden.

Vorgebeugt wird dieſem nur anſcheinend vorübergehenden Uebel durch Vollhalten des Faſſes, Abhalten der Luft und niedere Temperatur des Kellerraums (Anmerk. 60).

Gutsbeſitzer Hofmann empfiehlt gegen die Krankheit folgendes Mittel als zuverläſſig. Man ziehe aus einem Stückfaß ungefähr ein Viertelohm heraus, miſche bei langſamem Zugießen und unter beſtändigem kräftigem Schlagen mittelſt eines reinen Beſens 3 Maas (12 Pfund) friſch gemolkene Kuhmilch darunter, gieße, nachdem man eine Stütze (6 Maas) Wein noch aus dem Faſſe gezogen hat, die ganze mit Milch vermiſchte Maſſe in das Faß zurück, verarbeite daſſelbe mit einer Rührkette tüchtig (¼ Stunde) und ſpunde es alsdann feſt zu. Nach acht Tagen hat ſich ein Niederſchlag gebildet, wo alsdann der Wein abzuſtechen und ſtark einzubrennen iſt, und iſt alsdann der Rahngeſchmack ſowohl als die rothe Farbe weg, ohne der Qualität des Weins geſchadet zu haben.

Oekonomierath Bronner: Dieß iſt wohl nichts anderes als eine leichte Schönung. Im Uebrigen färbt nicht das Licht, das in kein Faß dringen kann, ſondern die Luft die Weine roth. Ein ſolcher Wein in einem Glaſe färbt ſich allmählig von oben herab bis auf den Grund. Es muß alſo eine Oxydation irgend eines Stoffes durch die Luft ſtattfinden.

Dr. Kaſſebeer: Aus allem, was über das Roth- oder Rahnwerden gewiſſer Weine beim Zutritt der Luft und die Mittel dagegen in den Verhandlungen vorgekommen iſt, muß ich den Schluß ziehen, daß da, wo dieſer Zuſtand eingetreten, die Entfernung des Pektins vernachläſſigt worden ſey. Die Mittel, welche man bei dem rahngewordenen Weine mit Erfolg angewendet hat, ſprechen beſonders für dieſe Anſicht (vergl. §. 191).

Das Pektin coagulirt beim Zutritt der ſchwefligen Säure, und ſeine nachtheiligen Eigenſchaften werden verdeckt bei der Gegenwart einer Gerbſäure.

Das Aufſchwefeln der Fäſſer wirkt wohlthätig, indem es die Ausſcheidung des Pektins in Form einer Gallerte bewerkſtelligt; das Einlegen des Moſtes in neue Fäſſer gibt demſelben Eichengerbſäure, und das Gährenlaſſen über den Kämmen verſieht ihn mit Traubengerbſäure. Das Vermiſchen des pektinhaltigen Weines mit zerkleinerten Traubenkernen bewirkt ebenfalls eine Verbindung des Pektins mit der Gerbſäure dieſer Kerne.

Durchs Schönen verſchwindet aber das Pektin mit der Gerbſäure, da letztere daſſelbe in dem Augenblicke mit ſich fortreißt, als ſie ſich mit thieriſcher Colla zu einem unauflöslichen Körper (Leder) verbindet.

Eine Probe eines zum Rahnwerden in hohem Grade geneigten Weines wurde von mir, neben der eines andern, unter denſelben äußern Verhältniſſen erzielten Weins, welcher aber keine Neigung zum Rahnwerden zu erkennen gab, mit wenigen Tropfen einer Eiſenchloritauflöſung behandelt. In dem erſten gibt ſich Pektin durch Coaguliren der Flüſſigkeit zu erkennen, in dem andern Pektin mit Gerbſäure, indem ein ſchwarzer Niederſchlag neben dieſer Erſcheinung zugleich ſich bildet.

Beide Weine, der zum Rahnwerden geneigte und der dieſem Zuſtande nicht unterworfene, enthalten folglich Pektin, erſterer ohne Gerbſäure, letzterer mit Gerbſäure verbunden.

Starkes Aufſchwefeln der Fäſſer beim Einlegen des Moſtes, dieſelbe Operation bei dem jedesmaligen Ablaſſen des Weines, ferner das Gährenlaſſen des Moſtes über den Kämmen, und ein im letztern Falle ſtatthaftes reinliches und vorſichtiges Schönen ſind die ſicherſten Abſcheidungsmittel des Pektins. Bei dem rahngewordenen oder zum Rahnwerden ſich hinneigenden Weine möchte hiernach ein mehrmaliges Umfüllen in ſtark aufgeſchwefelte Fäſſer, ſo wie ein nach den Umſtänden ſich richtendes Verſtechen mit gerbſäurehaltigem Weine und vorſichtiges Schönen als die ſicherſte Reinigungsmethode anzuſehen ſeyn.

Es bedarf übrigens wohl kaum der Erwähnung, daß dieſes Verfahren der Kellerwirthſchaft, dem Bau des Weines im Keller, keineswegs aber der Schenkwirthſchaft angehöre.

Es handelt ſich bei der Kellerwirthſchaft lediglich um das geeignete Aufſchwefeln der Fäſſer, in welchen Wein aufs Lager gebracht werden ſoll, nicht aber, wie zuweilen bei der Schenkwirthſchaft, um das Schwefeln eines Weins in einem Faſſe, welcher zum Ausſchenken dient und nur theilweiſe damit angefüllt iſt. Hier zeigt ſich freilich die ſchweflige Säure dem Conſumenten von keiner vortheilhaften Seite.

Die aufgeſchwefelten und hierauf mit Wein gefüllten Lagerfäſſer müſſen ſpundvoll erhalten werden, und ihr Inhalt darf nicht eher der Conſumtion anheimfallen, als bis er hierzu reif iſt.

Anmerk. 60. Nach den Erfahrungen des Herausgebers werden nicht nur ſchwere und gute Weine vom Rahnwerden befallen, ſondern auch leichte Weine, wie z. B. vom Jahr 1849. Ein leichter Wein von dieſem Jahre, der ganz trüb und roth wurde, konnte nur dadurch von der Krankheit befreit werden, daß man denſelben an Weintrebern der folgenden Jahre nochmals gähren ließ. Er bekam die Krankheit durch den Transport von einem Keller in einen andern, mithin durch die Einwirkung der Luft. Es wird daher immer gut ſeyn, wenn man vor einem ſolchen Transport oder überhaupt vor dem Verfüllen eines Weins mit demſelben eine Probe in einem Glaſe anſtellt, und wenn er Neigung zum Rahnwerden zeigt, die Verfüllung entweder ganz unterläßt, oder dabei die größte Vorſicht (z. B. durch Auspumpen von einem Faß in das andere) anwendet, und den Wein nach der Verfüllung ſogleich ſtark aufbrennt.

§. 211.

IX. A. S. 42. Freiherr v. Babo empfiehlt gegen das Rahnwerden der Weine eine ſorgfältige Behandlung mit Schwefel, nämlich ein geregeltes, ſachgemäßes Einbrennen der Fäſſer mit Schwefelſchnitten. (Vgl. §. 192.) Es ſey zweckmäßig, die Fäſſer, in welche der Moſt zur Gährung gefüllt werde, gar nicht zu ſchwefeln, damit die Gährung nicht gehindert und geſchwächt wird. Eine Ausnahme machen nur ſehr warme Herbſte, indem hier manchmal ein Schwefeln der Gährfäſſer rathſam ſey, um die Gährung nicht ſo heftig werden zu laſſen. Beim erſten und zweiten Ablaſſen ſey ein ſtärkeres Einbrennen der Fäſſer, in die der Wein gefüllt werde, von ſehr guter Wirkung, indem ſich hiedurch der Wein reinigt und die Gährungsfähigkeit unterdrückt wird.

Iſt der Wein rein und älter, ſo dürfe nur wenig, oft gar nicht mehr eingebrannt werden, weil derſelbe keine Stoffe mehr enthalte, welche die ſchwefelige Säure abſorbiren. Daß man unmittelbar vor dem Einfüllen in die Fäſſer einbrennen müſſe und ja keinen Wein in Fäſſer thun ſolle, welche einige Zeit vorher eingebrannt und nicht wieder geſchwenkt wurden, ſey eine bekannte Sache. (Vgl. §. 191 und 202.)

2. Das Schwerwerden des Weins.

§. 212.

II. A. S. 108. Reviſor Haill trägt darüber folgendes vor: Alle diejenigen Weine, welche aus Sylvanern, Elblingen und überhaupt aus allen weichen Traubenarten bereitet werden, beſitzen ſehr viel Kleber und ſind in der Regel phlegmatiſche Weine, die theils viel langſamer zur Reife gelangen, theils aber auch ſehr gerne ſchwer werden, wodurch es häufig geſchieht, daß ſolche Weine ganz umgeſchlagen und unbrauchbar werden.

Dieſe Nachtheile werden theils durch die noch nicht vollendete Gährung und mithin durch die noch im Weine befindlichen Hefentheile, theils auch durch den in dieſen Weinen im Uebermaß vorhandenen Kleber oder Leimſtoff veranlaßt. Beim Eintritte warmer Witterung kommen dieſe Weine meiſtens in eine nochmalige Gährung, wobei der im Weine befindliche Kleber ſo aufgelöst und in ſeine Theile verbreitet wird, daß er alle im Weine befindlichen übrigen Theile in eine Maſſe verbindet, ſo daß ihre gegenſeitige Bewegung oder reſp. Gährung dadurch weſentlich unterdrückt oder wohl gar gänzlich zerſtört wird; deßhalb kann auch der krankhafte Zuſtand eines ſolchen Weines am erſten durch einen Zuſatz von Weinſteinſäure oder Gerbeſtoff, welcher im Weine eine Gerinnung und mithin auch den Niederſchlag eines großen Theils von Hefe und Kleber veranlaßt, beſeitigt werden. Der Zuſatz von Weinſteinſäure iſt namentlich aber bei Weinen, welche aus Sylvanertrauben bereitet ſind, die wenig Weinſteinſäure beſitzen, beſonders anzuempfehlen. Das Beginnen dieſer Nachgährung und mithin die Auflöſung oder Ausdehnung

dieſes Kleberſtoffes aber wird weſentlich durch die Einwirkung der atmoſphäriſchen Luft veranlaßt, und in Jahren, wo ein häufiger Wechſel der Temperatur, oder wo das Steigen und Fallen des Barometers und überhaupt in den Jahren, wo häufige Gewitter herrſchen, wird auch die Krankheit des Schwer- oder Zähwerdens der Weine am häufigſten vorkommen.

Daß die atmoſphäriſche feuchte Luft, beſonders aber wenn ſolche mit Elektricität geſchwängert iſt, auf die Bewegung der Weine einwirke, auch wenn ſolche hermetiſch in Gefäſſen verſchloſſen ſind, kann bei der Champagnerfabrikation am deutlichſten wahrgenommen werden; denn ſowie der Barometer auf eine ungewöhnliche Tiefe ſinkt, oder ein Gewitter im Anzuge iſt, ſo erfolgt auch das Zerplatzen der Bouteillen, welches jedoch äußerſt ſelten bei hohem Barometerſtande oder bei trockener Luft der Fall iſt.

Um aber dieſe Krankheit zu verhindern, wende ich ſchon ſeit Jahren nachſtehendes Verfahren an, welches mir bisher mit gutem Erfolge gedient hat.

Mein Keller iſt nämlich mit möglichſt genau ſchließenden Läden und Thüren verſehen, und ſowie ich ein bedeutendes Fallen des Barometers bemerke, werden alle Thüren und Läden geſchloſſen, worauf ich dann eine Schnitte Schwefel oder auch nur einen kleinen Theil hievon anzünde und ſolche am Boden des Kellers langſam ausbrennen laſſe. Hierdurch wird alle in der Luft befindliche Feuchtigkeit niedergeſchlagen, die Luft wird reiner, ſie wird dünner und ſonach auch kälter und wird auf dieſe Art mit Schwefelſäure geſchwängert, wodurch nicht leicht eine Störung in der Gährung des Weines eintreten kann. Hauptſächlich aber nehme ich darauf Rückſicht, daß im Keller bei der Gährung ein ſolcher Grad von Wärme iſt, daß dieſelbe ganz vollendet werden kann.

Allen denjenigen Weinbeſitzern daher, deren Weine häufig jener Krankheit unterworfen ſind, und allen Fabrikaten mouſſirender Weine, die öfters durch das Zerplatzen der Bouteillen 20—30 Procent Verluſt erleiden, kann ich dieſes ganz einfache und wenig koſtſpielige Mittel beſtens empfehlen.

§. 213.

Als weitere Mittel gegen das Schwer-(Zähe-)werden der Weine werden angeführt: **VII. A. S. 86.** Wenn man den Wein wenigſtens theilweiſe an den Trebern vergähren laſſe, indem derſelbe, wenn er im Anfange auch etwas rauh werde, ſich ſpäter nur um ſo beſſer entwickle.

Freiherr v. Babo: Er halte dieß Verfahren bei weichen, wenig Säure haltenden Trauben ebenfalls für zweckmäßig, doch müſſe dieß immer mit Vorſicht geſchehen, weil der Wein leicht einen Kammgeſchmack bekomme.

VIII. A. S. 112 und **IX. A. S. 43** theilt er weiter mit, daß das Schwerwerden der Weine hauptſächlich auch durch warme Keller entſtehe, er habe jedoch demſelben neuerlich dadurch begegnet, daß er die Weine regelmäßig zweimal, einmal an Weihnachten oder im Anfang des Januars, das zweitemal im April ablaſſe. (Vgl. §. 192.) Die Sache laſſe ſich auch ganz leicht erklären.

Nach jedem Ablaſſe falle wieder Kleber nieder, der durch die Berührung mit dem Sauerſtoff der Luft unlöslich geworden ſey. Dieß müſſe bei dem erſten Ablaſſe jedenfalls ſtärker als bei den folgenden geſchehen, und daher ſich nach dem erſten Ablaſſe noch eine bedeutende Menge von Hefe bilden. Bleibe dieſe beim einmaligen Ablaſſe um Faſtnacht im Weine zurück, und werde ſolche vor dem Eintritt der Sommerwärme nicht entfernt, ſo löſe ſich ſolche bei warmer Temperatur im Weingeiſt und in der Weinſteinſäure wieder auf, der Wein werde trüb, zähe und könne nur durch gewaltſame Mittel von dem Schleim und trüben Nebel befreit werden.

Iſt der Niederſchlag aber bei einem zweiten Ablaſſe vor Eintritt der Sommerwärme weggebracht, ſo müſſen auch ſeine nachtheiligen Folgen wegfallen. Das Schwerwerden ſey überhaupt die Folge einer mangelhaften Gährung, daher es ſehr anzurathen ſey, im Herbſt für eine gehörig warme Kellertemperatur zu ſorgen, damit die Gährung ihren ungeſtörten Verlauf habe. Als weitere Mittel dagegen empfehlen ſich, Entſchleimung, offene Gährung, Vollhalten der Fäſſer, Beimiſchung von zerſtoßenen Traubenkernen, Galläpfel ꝛc.

Auch bei rothen Weinen ſey ein möglichſt vollkommenes Entfernen der Hefe ſehr anzurathen, und ein reines Vorurtheil, wenn man glaube, daß der rothe Wein ſeine Hefe behalten müſſe.

Rentamtmann Erbe: Bei ſüßen weißen Weinen iſt ein dreimaliges Ablaſſen nothwendig. Bei rothen nur im Frühjahr und Spätjahr.

Am Schluſſe wird von vielen Seiten anerkannt, daß das Schwerwerden des Weins durch mehrmaliges Ablaſſen verhütet werden könne.

3. Der Sauerſtich.

§. 214.

II. A. S. 110. V. A. S. 48. VIII. A. S. 101, 110 und 113. Gutsbeſitzer Englert und Freiherr v. Babo bemerken zunächſt, daß der Sauerſtich in zweierlei Gattungen beſtehe, oder von zweierlei Arten von Säure herrühre. Die erſte Gattung entſtehe dadurch, wenn man einen Wein, beſonders bei warmer Temperatur, längere Zeit der Einwirkung der Atmoſphäre ausſetze, entweder während der Gährung oder durch Offenlaſſen oder zu langes Liegenlaſſen in halbvollen Fäſſern, wodurch ſich der Sauerſtoff der Luft mit dem Alkohol des Weins verbinde und Eſſig bilde. Ein ſolcher ſey eigentlich nicht mehr zu heilen, weil ſich der Weingeiſt umgebildet hat und daher mehr oder weniger aus dem Weine verſchwunden iſt. Man könne durch Zuthat von Auſterſchalen, Kreide und dergleichen wohl die Säure abſtumpfen, aber der Wein bleibe matt und ſchwach.

Hofrath Mangold: Dieſe Krankheit komme auch unter dem Namen Treberſtich vor, der durch zu langes Stehenlaſſen in der Kufe und ſpätes Keltern herrühre. Ein öfteres Hinabdrücken der Treberdecke ſey daher zu empfehlen.

Stadtrath Gleich hält dieß nicht für rathſam, es wäre beſſer die trockenen, ſauren Treber abzuſchöpfen. Er iſt für geſchloſſene Gährbütten, in welchen die Treber durch einen Senkboden oder ein Lattengitter in dem Moſt zurückgehalten werden. (Vgl. §. 161.)

Freiherr v. Babo: Die zweite Art von Stich ſey die, den z. B. im Jahr 1835 viele 1834er zuckerreiche Weine in ganz geſchloſſenen Fäſſern und bei der ſorgfältigſten Behandlung angenommen haben. Dieſer Stich ſcheine von Milchſäure herzurühren, in welche ſich der Zucker, vielleicht von dem Kleber veranlaßt, umbilde, ohne irgend einen neuen Beſtandtheil aufzunehmen oder abzugeben, indem die Milchſäure genau aus den nämlichen Elementen, wie der Zucker beſtehe. Dieſe Milchſäure zeichne ſich durch die Eigenſchaft aus, daß ſie mit Waſſer vermiſcht ſchnell die Säure verliert, auch mit kohlenſaurer Talkerde (Magneſia) ein geſchmackloſes Salz bilde, während die Talkerde mit Eſſigſäure ein bitteres Salz darſtelle. Auf dieſen Eigenſchaften beruhe auch die Heilung des Weins. Er habe ſelbſt ein Faß 1834er Kleinberger (Elbling) Moſt gehabt, der den Stich bekommen, und den er durch Zufüllen von Waſſer wieder gänzlich hergeſtellt habe. In ein Stück Faß (7 Ohm) werde etwa $^3/_4$ Ohm ganz kaltes, aus der Tiefe des Brunnens heraufgepumptes Waſſer gegoſſen, worauf nach etwa acht Wochen der Wein den Stich vollkommen verloren habe. Er finde den Grund davon in dem Umſtand, daß in den 34er Weinen ſehr viel unzerſetzter Zucker enthalten war, bei welchem, durch den im Weine auf irgend eine Art frei gewordenen Sauerſtoff, ſich anfing eine Säure zu bilden; die ſchon gebildete geringe Menge wurde aber durch die im Waſſer befindliche kohlenſaure Kalkerde wieder neutraliſirt und ſo verlor ſich der Stich.

Daß der anfangs matte Wein aber nach 8—10 Wochen wieder kräftig und ſehr gut geworden, rührte von der noch im Weine ſtattgefundenen Nachgährung her, wodurch der unzerſetzte Zucker nach und nach in Alkohol umgebildet wurde.

Einen ſtichig gewordenen 1834er rothen Wein habe er durch Zuſatz von kohlenſaurer Talkerde (Magneſia) in kurzer Zeit gleichfalls wieder hergeſtellt.

Den Zuſatz von Waſſer würde er übrigens nur dann anrathen, wenn der Wein noch ſehr viel Süße neben ſtarkem Alkohol beſitzt, indem in dieſem Falle ein mäßiger Zuſatz von Waſſer den Wein, aus dem angeführten Grunde, ſelbſt noch geiſtiger machen könne.

Bei Weinen von geringem Zuckergehalt ſcheine der Zuſatz von Magneſia zweckmäßiger. In beiden Fällen ſey jedoch mit großer Vorſicht zu verfahren, weil ſich die Angaben nur auf einzelne Verſuche gründen.

Auf die Frage: woran man die Milchſäure erkenne, erwiederte **Dr. Walz**, daß ſich ſolche nur auf chemiſchem Wege von der Eſſigſäure unterſcheiden laſſe. (Vgl. §. 188 Schluß.)

Freiherr v. Babo glaubt aber, daß man ſie zum Zwecke der Weinbehandlung dadurch erkennen könne, daß ſie mit Magneſia kein bitteres Salz gibt. Auch die Weinwage gebe Andeutungen, indem milchſaure Weine nicht ſchwächer an Alkohol werden, während eſſigſaure denſelben merklich einbüßen. Auch wird bei milchſauren Weinen der Stich durch geringen Zuſatz von Waſſer ſogleich gemindert.

Pfarrer Zahn bemerkt, daß durch Ueberſchütten des Stichweins über ſüße Treber derſelbe ſchon oft geheilt worden ſey.

Reviſor Haill hat den Stich dadurch beſeitigt, daß er dem Weine etwas Hauſenblaſe beigab und ihn dann ſchönte. Zwei Stück Faß erfordern etwa zwei Bouteillen Hauſenblaſe.

Freiherr v. Ritter: Der Krankheit des Stichs, namentlich bei jüngeren Weinen, kann man leicht helfen. Wenn der Wein das erſtemal abgeſtochen (abgelaſſen) iſt, ſo ſammelt ſich der in dem Weine enthaltene Sauerſtoff unten im Faſſe, in Form einer Schlange, welche wie Eiweiß ausſieht. Dieſe Schlange klärt ſich auf und hebt ſich, wenn der Wein zum zweitenmale, längſtens ſechs Wochen ſpäter, wieder abgeſtochen wird. Die Schlange zieht ſich dann herunter und geht mit der Hefe ab, ſie iſt oft ſo dick, daß ſie ſich vor den Hahnen ſetzt und das Ablaufen des Weins verhindert. Werden aber die ſechs Wochen nach dem erſten Abſtich übergangen, dann hebt ſich die Schlange wieder, ſie vergeht im Faß, theilt ſich dem Weine mit und dieſer wird dann ſauer. Das kalte Waſſer ſcheint ganz dazu geeignet, den Sauerſtoff niederzuſchlagen.

Gemeinderath Clemens Lauteren empfiehlt als ein probates, in gleicher Weiſe wirkendes Mittel, das Eis.

Klein geklopft ins Faß gebracht, läßt man den Wein einige Zeit darüber ſtehen, dann wird er abgezogen und das Zurückbleibende zeigt ſich wie Eſſig.

XV. Weinmuſterung.

1. Grundſätze.

§. 215.

Bei der Prüfung der jeder Verſammlung überſendeten Weinmuſter wurden von den dafür gewählten Commiſſionen hauptſächlich folgende Grundſätze feſtgehalten. (IV. S. 184. V. A. S. 110. VIII. A. S. 411.)

1) Der Ausſpruch der Commiſſion über die Eigenſchaften eines jeden Weines ſoll nicht bloß in der Form der Claſſifikation geſchehen, ſondern jedem Muſter ein näher bezeichnendes Prädikat über ſeinen Gehalt, Gewürz, Süße ꝛc. gegeben werden, worüber man bei mehreren Prüfungen zur beſſeren Verſtändigung über folgende im Weinhandel gewöhnlichen techniſchen Ausdrücke übereinkam.

a) Feingährig, wie gährig, ein ausgebildeter, die Geſchmacksnerven auf angenehme Weiſe in Anſpruch nehmender Wein; b) ſtumpf, der ſeinen Reiz verloren hat; c) gut erhalten, bei altem Wein; d) von größter Feinheit; e) ein zartes Aroma-Gewürz; f) Blume, Bouquet, Geruch; g) ſtarker, viel Feuer; h) ſchön gehalten, gleich gut gehalten; i) ſcharf; k) Rees, ein ausgebildeter Wein, der ſich wie im Zuſtand der Gährung befindet; l) gefälliger Wein, angenehmer; m) Firne, ein durch das Alter bedingter Geſchmack; n) mittelmäßig; o) dicker, guter Wein, der Körper, Conſiſtenz hat; p) verjüngt, ein alter Wein der mit jungem Wein aufgefüllt iſt; q) mager, wenig Gehalt; r) ſtarker und ſchwerer Wein, ein geiſtiger, erhitzender Wein; s) Spaniol, ein Malaga ähnlicher Geſchmack, vorzugsweiſe beim Franken-, Rhein- und Hardtwein zu finden; t) ſchmalzig, ein geiſtiger, fetter Wein.

2) Das bei der Prüfung gefundene Prädikat eines jeden Weinmuſters, gut wie ſchlecht, ſoll zwar in das über die Prüfung und Claſſificirung zu führende Separatprotokoll eingetragen, diejenigen Weinproben aber, deren Qualität keine günſtige Bezeichnung erhielten, in das zum Drucke beſtimmte Protokoll nicht aufgenommen werden, da nach den aufgeſtellten Grundſätzen nur ausgezeichnete und mittlere Qualitäten und ſolche Weine, auf welche durch den Bau im Keller günſtig eingewirkt wurde, zur Prüfung des Weingerichts zu bringen ſind, während den Einſendern untergeordneter Qualitäten aus dem dem Präſidenten übergebenen Separatprotokoll über die denſelben ertheilten Prädikate und Claſſifikation Auskunft gegeben werden kann.

3) Da das Urtheil über jeden einzelnen Wein in Gegenwart der zu dieſem Geſchäfte eingeladenen Verſammlung geſchieht, und derſelben durch das gleichzeitige Vorſetzen der Muſter Gelegenheit gegeben wird, jenen Ausſpruch der Commiſſion ſelbſt zu prüfen, ſo können ſpätere Reklamationen gegen denſelben ſchon deßhalb nicht beachtet werden, als die der Commiſſion übergebene Probe, als nicht mehr vorhanden, ſpäter mit einer zweiten nicht verglichen und deſſen Identität nicht mehr nachgewieſen werden kann.

Zugleich wurde von der, von der Verſammlung in Heilbronn gewählten Weinprüfungscommiſſion der Wunſch ausgeſprochen, daß, weil unverkennbar die Küfer auf die naturgemäße geſunde Entwicklung des Weins im Keller den entſchiedenſten Einfluß haben, es für den Weinhandel von unzweifelhaftem Werthe wäre, wenn die Prüfung bei der Aufnahme eines Küfers in das Meiſterrecht nicht bloß auf die Kenntniß der untadelhaften Fertigung eines Faſſes beſchränkt, ſondern auch auf die Hauptfragen über die Erforderniſſe eines guten Weins, ſeiner Behandlung und Entwicklung im Keller, über den Gährungsproceß, über die verſchiedenen Krankheiten ꝛc. ausgedehnt würde, denn es ſey ſchon mancher nur unvollſtändig vergohrene Wein aus Mangel an praktiſcher und rationeller Bildung von Seiten der Küfer durch deren ungeſchickte Behandlung ganz verdorben worden.

§. 216.

IV. S. 191. Die bei der Verſammlung in Stuttgart für die Weinprüfung gewählte Commiſſion übergab, in der Abſicht, um in das ſchwierige Geſchäft der Weinprüfung mehr Gediegenheit und Gleichförmigkeit zu bringen, und den Arbeiten der Commiſſion eine auch für die Weinbereitung und den Handel ausgedehntere und nützlichere Wirkſamkeit zu verleihen, der Verſammlung folgenden Entwurf zu einer Vorſchrift für die Vornahme der Prüfung der zu den jährlichen Verſammlungen einkommenden Weinproben.

Der Zweck der Prüfungen der einkommenden Weinmuſter durch ein niedergeſetztes Weingericht iſt hauptſächlich darauf gerichtet:

Die verſchiedenen Qualitäten des in Deutſchland erzeugten Weins kennen zu lernen, den Conſumenten hievon öffentliche Kunde zu geben, und durch Erhöhung des Abſatzes den Fleiß und das Streben der Producenten nach fortſteigender Verbeſſerung und Vermehrung unſerer guten Weine zu ermuntern.

Die Commiſſion vereinigte ſich daher über folgende Vorſchriften für die Einſender der Weine und für die Art der Vornahme der Weinmuſterung:

1. Bemerkungen über die Einſendung der Weinproben.

1) Name und Wohnort des Einſenders;
2) Benennung des Orts der Erzeugung;
3) Beſchaffenheit des Bodens;
4) Traubengattung;
5) Bebauungsart des Weinbergs und des Schnitts der Stöcke;
6) Behandlung bei der Traubenleſe;
7) Behandlung bei dem Keltern;
8) Behandlung bei der Gährung;
9) Behandlung in dem Keller bis zur gänzlichen Ausbildung;
10) Angabe des Jahrgangs;
11) Angabe der Quantität im Faß, während des Gährungsproceſſes;
12) Angabe der Quantität im Faß, aus welchem die Probe gefüllt worden.
13) Angabe des Werths des Weins, wenn derſelbe für den Handel beſtimmt iſt.

Hiebei iſt vorausgeſetzt, daß die Proben von den Producenten ſelbſt geſendet werden.

a) Bei Probeſendungen aus zweiter oder dritter Hand iſt dieß den obigen 13 Punkten beizuſetzen.

b) Weine, welche abweichend von der landesüblichen, naturgemäßen Behandlung erzogen worden, ſind, ſowie die mouſſirenden Weine unter die künſtlich bereiteten zu claſſificiren.

Dieſe Erforderniſſe der Einſendung von Weinproben werden in die Ankündigung der Jahresverſammlungen aufgenommen.

2. Vorschriften für die Weinmusterung selbst.

a) Die Empfangnahme der eingehenden Proben, Eintragen in ein Register nach laufenden Nummern, unter gleichzeitiger Beobachtung des Ordnens nach Gauen mit beigefügter Beschreibung nach obigen 13 Punkten, ist sachkundigen Geschäftsmännern zu übertragen, die von der später gewählt werdenden Expertise ganz unabhängig sind.

b) Die Experten sollen aus bekannten tüchtigen Weinkennern aus den verschiedenen Ländern und Gauen, welche Proben gesendet haben, gewählt und ernannt werden.

c) Den Experten und ihren Dirigenten muß es überlassen bleiben, zu bestimmen, in welcher Reihenfolge die Proben nach Gauen und Jahrgängen vorzunehmen sind.

d) Zu diesem Behuf haben die mit der Empfangnahme der Weinproben Beauftragten das hierüber geführte Register dem Dirigenten der Expertencommission zuzustellen, welcher dafür zu sorgen hat, daß jede Bouteille oder Flasche die Einlaufnummer erhält, dagegen von derselben die Namen des Einsenders und jedes Erkennungszeichen jedoch unter sorgfältiger Beachtung der Pfropfen entfernt wird.

e) Vor dem Beginnen der Musterung haben sich die Experten über die technischen Ausdrücke bei den den Weinen zu ertheilenden Prädikaten und ihre Bedeutuug zu verständigen und diese dem Protokoll voranzuschicken.

f) Aus jenem Einlaufregister hat sodann der Dirigent nach Maßgabe der von den Experten angegebenen Ordnung ein Verzeichniß mit den oben angeführten 13 Erfordernissen unter Zufügung zweier weiterer Columnen für die Classifikation und das Prädikat der einzelnen Weinprobe zu entwerfen und in dieses die beiden letztern Aussprüche der Experten einzutragen, ohne daß aber diese vor und bei ihrer Entscheidung Kenntniß von dem Namen der Einsender oder Eigenthümer der Weine erhalten.

g) Nach Bestimmung der ad lit. c berührten Reihenfolge werden die nach dem Urtheil der Experten zusammenpassenden, bloß noch nach ihren Nummern erkennbaren Proben zusammengestellt und zu Vermeidung einer Verwechslung auch dem zum Versuchen einer einzelnen Sorte bestimmten Trinkglas die Nummer der betreffenden Flasche gegeben.

h) Hat jeder Experte die betreffende Sorte durch Versuchen geprüft, so spricht sich derselbe über das Prädikat des Weins und seine Classifikation in Vergleichung mit den Weinen desselben Gaues und Jahrgangs aus, und so bemüht sich die Commission durch Vereinigung in ihren Ansichten, unter Mitwirkung des Dirigenten sich hierüber zu verständigen, und gibt sodann die Classifikation und das Prädikat dem Vorstande zu Protokoll. Ist dieß geschehen, so sind die zu der Verhandlung einzuladenden und in einem anstoßenden Zimmer zu versammelnden Mitglieder der Weinprüfungssektion

von dem Erkenntniß der Experten nicht nur in Kenntniß zu setzen, sondern es ist ihnen auch Gelegenheit zu geben, dasselbe mit den Weinen selbst durch eigenes Versuchen vergleichen zu können. Aus Rücksicht für die Einsender wird nur bei gut prädicirten Weinen der Name des Einsenders genannt und in das zum Druck bestimmte Protokoll aufgenommen. Zur Aufrechthaltung einer Ordnung im Versuchen ist es wünschenswerth, wenn den Mitgliedern Sitze angewiesen werden können, um das Zudrängen einzelner auf Kosten der andern und oft gerade der Verständigern, aber Bescheidenern, verhindern zu können.

i) Den Experten ist eine Werthschätzung der zur Prüfung eingesendeten Weine in Geld nicht zuzumuthen, denn es können ja Weine aus Ländern und Gauen vorkommen, mit deren quantitativen Weinerzeugung, mit der eigenen Consumtion und deren Handelsconjuncturen dieselben ganz unbekannt sind. Um so interessanter und die Zwecke der Weinprüfung fördernder ist aber, wenn der Einsender den Werth des betreffenden Weins, welchen er in seiner Gegend hat, angibt, und dadurch den Weinconsumenten in Kenntniß setzt, wo er Weine erkaufen kann, deren Preis und Qualität ihm conveniren. Dadurch können sie für manchen Consumenten die besten Gelegenheiten zu Befriedigung seines Weinbedürfnisses zeigen, besonders wenn die Commission Weine findet, die sich durch billige Preise nach Maßgabe ihrer Qualität auszeichnen und eine öffentliche Erwähnung verdienen.

§. 217.

VIII. B. S. 507. Dr. Ungemach bemerkt über die Aufgabe der Commission für die Weinprüfung folgendes: „Ich kann mich nicht enthalten den Wunsch auszusprechen, daß es der Weinprüfungscommission in den wenigen Stunden, welche ihr zu Lösung ihrer Aufgaben bleiben werden, gelingen möge, den eigenthümlichen Charakter der vorkommenden Weine einer jeden Gegend sowohl an sich als Wein überhaupt, als auch im Vergleiche mit den Weinen anderer Gegenden festzustellen, vorzüglich aber über die Ergebnisse neuer Anpflanzungen, neuer Trauben- und Weinbereitungsarten, neuer Baumethoden u. s. w. im Vergleiche zu den alten an demselben Ort vorgebrachten ein bestimmtes Urtheil auszusprechen, damit diese Weinprüfung sowohl einen Beitrag — fast möchte ich sagen: Anfang — zu einer allgemeinen Charakteristik aller deutschen Weine liefern, als auch der weinreichen Steiermark in der großen Frage über die Weinverbesserung nutzbar werden möge.

Seit der zweiten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Karlsruhe im Jahr 1838 sind bei dieser allgemeinen und bei den abgesonderten Versammlungen deutscher Wein- und Obstproducenten nicht weniger als zwölf Weinprüfungscommissionen fast in allen Gegenden des deutschen Weinbaulandes thätig gewesen, und noch bis zu dieser Stunde kann aus allen diesen zwölf herculischen Arbeiten nicht einmal die Grundlage einer Charakteristik der deutschen Weine und ihres Verhältnisses zu einander herausgefunden, viel weniger aber eine umfassende Charakteristik und Classifikation

alles deutschen Weinreichthums geliefert werden, weil die Prüfungscommissionen lediglich das Individuum in seiner Einzelnheit erfaßten, sich aber von jeder Vergleichung ferne hielten, und die Aufstellung von Gruppen ganz außer Acht ließen. Und doch ist es eben dieß, was den deutschen Weinbau, zumal dem Ausland gegenüber, Noth thut; denn der Mangel eines genügenden Bekanntseyns des deutschen Weinreichthums in Deutschland selbst ist eine jener Ursachen, warum Deutschland bei der Conkurrenz mit Frankreich selbst in deutschen Provinzen noch dem Auslande nachstehen muß, ein Umstand, dessen nähere Ausführung in die Verhandlung der für die allgemeine Sitzung aufgestellten wichtigen dritten Frage gehört. Ich erlaube mir daher den Antrag auszusprechen, daß die aufzustellende Weinprüfungscommission nach den von mir Eingangs erwähnten Principien verfahren möge.

Die Versammlung sprach sich darüber bejahend aus, bei der Weinprüfung selbst wurde aber nach dem darüber abgegebenen Gutachten (Protokoll S. 590) das bei den früheren Weinprüfungen beobachtete Verfahren eingehalten, daher der Antrag des **Dr.** Ungemach noch längere Zeit ein frommer Wunsch bleiben wird.

Anmerk. 61. Die Feststellung einer Charakteristik der deutschen Weine ist bei ihrer großen Verschiedenheit überhaupt keine so leichte Sache, daher auch sehr gezweifelt werden muß, ob dieselbe von einzelnen Weinprüfungscommissionen zu Stande gebracht werden kann, dagegen wäre deren Entwerfung eine angemessene Aufgabe für einen unserer intelligenten Weinhändler und die Weinprüfungscommissionen könnten dazu sehr brauchbare Notizen liefern. Daß die Weinprüfungen, wie sie bisher vorgenommen wurden, wenig oder gar keinen Werth haben, darüber wird kein Zweifel obwalten, sollen daher dieselben wirklich auf die Hebung des Weinbaues und auf die Veredlung und Verbesserung des Weines einwirken, so ist es unumgänglich nothwendig, daß bei jedem eingesendeten Weinmuster die in §. 216 bezeichneten Erfordernisse genau angegeben werden.

2. Bestimmung der Weinqualität.

§. 218.

IX. A. S. 46. Ueber die Erkennung der Weinqualität eines Jahrganges nach den Witterungsverhältnissen desselben theilte Freiherr v. Babo theils aus den Verhandlungen der Wein- und Obstproducenten in Dijon, theils nach eigenen Beobachtungen folgende Notizen mit:

1) Es ist klar, daß die während der Vegetationsperiode der Rebe gefallene Regenmenge einen Einfluß auf das Wachsthum der Rebe, sowie auf die Qualität des von ihr erzeugten Weines äußern muß, und zwar entweder einen günstigen bei gehörigem Maße, oder einen ungünstigen, wenn solche zu groß ist, besonders in der Zeit, in welcher die Traube ihre Reife beginnt.

2) Einen gleichen Einfluß äußert die Wärme. Die größte Menge derselben zwischen der Traubenblüthe und Reife correspondirt auch mit der besseren Qualität des bereiteten Weines.

3) Einen gleichen Einfluß müssen auch die Winde äußern, obschon dieser noch näher zu untersuchen seyn dürfte.

4) Auch die Luftfeuchte ſpielt bei Mangel an Regen eine bedeutende Rolle.

5) Da die Elektricität auf alles Lebende einen ſo großen Einfluß äußert, ſo iſt auch ſie bei Unterſuchungen zu berückſichtigen.

Daß eine richtige Anwendung der Kenntniß ſolcher Einflüſſe auf die Qualität eines zu erwartenden Weines für alle Weinproducenten ſowohl als auch für die Weinhändler von einer ſehr großen Wichtigkeit ſeyn muß, iſt wohl nicht nothwendig weiter auseinander zu ſetzen.

Um zu ſehen, ob die genannten Witterungseinflüſſe auch mit der Qualität der bei uns erzeugten Weine correſpondiren und im Beſitze der von Herrn Profeſſor Stieffel in Karlsruhe in dem landwirthſchaftlichen Wochenblatt (von Baden) veröffentlichten Witterungsbeobachtungen, ſowie auch einer Anzahl von Moſtwägungen aus einer Periode von ungefähr 10 Jahren, verſuchte ich eine Zuſammenſtellung der Moſtwägungen von 1836 bis 1846 und verglich ſie

1) mit der in die Periode zwiſchen dem Abblühen und der Traubenleſe fallenden Anzahl von Wärmegraden, welche auf die Art aufgefunden wurde, daß man die mittlere Wärme der Tage eines jeden Monats bemerkte und dieſe per Monat zuſammenzählte, um von jedem Monat die erhaltene Wärme beurtheilen zu können. Alle Monate einer Periode und zwar die Wärme der Junitage, nach dem Abblühen der Reben, wenn ſolches in dieſen Monat fiel (was ſich übrigens nur in den beſten Jahren findet), des Julius, Auguſts, Septembers und Oktobers bis zum Tage der Leſe, wurden zuſammengerechnet und als jene Wärmemenge notirt, die den Trauben des fraglichen Jahrganges zu gut kam.

2) Ebenſo wurde der monatliche Regenfall nach dem in dem landwirthſchaftlichen Wochenblatte angegebenen Maße der Cubikzolle auf den Pariſer Fuß angemerkt und zwar auch ein jeder Monat beſonders, um einen etwaigen Einfluß der einzelnen Monate finden zu können.

3) Die Zahl der Regentage während der Vegetationszeit der Trauben wurden gleichfalls in Betracht gezogen, und

4) ebenſo auch die Menge der Südweſtwinde, die in dieſer Zeit vorkamen.

Auf die Elektricitätserſcheinungen ließ ich mich nicht weiter ein, da die Zuſammenſtellung zu verwickelt geworden wäre, und ich die möglichſte Einfachheit beabſichtigte, damit ein jeder, den die Sache intereſſirt, im Stande wäre, ſeine Berechnung nach der angegebenen Art vorzunehmen.

Als zu vergleichendes Moſtgewicht wurde der Durchſchnitt des Moſtgewichtes von 3—4 Weinbergen mittleren Schlages angenommen.

Nachdem ich nach der Moſtwage die Weinqualität geordnet hatte, wurden nun die entſprechenden Witterungseinflüſſe hiernach verglichen. Hier fand ſich

1) daß unter allen dieſen die Anzahl der Wärmegrade eines Jahrgangs mit der Moſtqualität noch am beſten correſpondirte, daß aber auch mehrere Abweichungen vorkamen, die in anderen Urſachen aufgeſucht werden mußten. Dieſe fanden ſich

2) in der Regenmenge. Manche Moſtarten, welche wegen der größeren Anzahl ihrer Wärmegrade ein beſſeres Moſtgewicht hätten zeigen ſollen, verloren dieß durch einen zu bedeutenden Regenfall; und wenn beide Einflüſſe mit einander correſpondirten, ſo veranlaßte die größere und geringere Menge von Regentagen wieder weitere Modifikationen. Da nun der Einfluß der Wärmemenge durch den Regenfall modificirt wird, ſo dividirte ich die Summe der Wärmegrade in jene des Regenfalls und erhielt dadurch Proportionalzahlen, welche mit den Moſtgewichten bis auf geringe Abweichungen correſpondirten. Um aber auch die noch obſchwebenden Differenzen auszugleichen, theilte ich die Weine in drei Klaſſen und zog aus den in dieſe Klaſſen fallenden einzelnen Zahlen eine Mittelzahl, die nun aber mit dem Moſtgewicht ganz richtig übereinſtimmt und als Normalzahl in der Art angeſehen werden kann, daß man auf die Weinqualität eines gegebenen Jahrganges zum voraus und mit ziemlicher Sicherheit ſchließen kann, wenn man nur beobachtet, wie ſich Wärmegrad- und Regenfallsmenge, ſowie die daraus hervorgehende Proportionalzahl mehr der einen oder der andern der gefundenen Durchſchnittszahlen nähern. Aber erſt wenn dieſe Zahlen ganz geordnet ſind, kann der Einfluß der Regentage oder des Windes in Berückſichtigung genommen werden. Dieſer Einfluß iſt es, welcher alsdann die einzelnen Abweichungen von der Hauptregel einleitet.

Ich laſſe hier die letzten Berechnungstafeln, ſo weit ſie zu unſerem Zwecke gehören, folgen, und ſchließe zugleich die von Herrn Profeſſor Stieffel durchgeſehene und zum Theil corrigirte Tabelle bei, indem daraus irgend Jemand vielleicht noch weitere Folgerungen zu ziehen vermöchte.

Claſſifikation der einzelnen Jahrgänge nach der Durchſchnittszahl des Moſtgewichtes mehrerer Weinberge.

Nr.	Jahrgang.	Wärmegrad.	Regenfall.	Proportionalzahl.	Moſtgewicht einiger mittleren Weinberge.
1	1846	1858	575,8	0,30	87,3
2	1842	1540	810,8	0,52	88,2
3	1839	1559	1336,8	0,85	79
4	1836	1521	1159,4	0,76	77,5
5	1838	1414	1095,1	0,77	73,3
6	1840	1418	1223,0	0,86	70,3
7	1845	1369	1643,5	1,20	66,8
8	1844	1371	2162,6	1,57	58,7
9	1837	1398	1890,4	1,35	58
10	1841	1494	1607,5	1,14	53,7
11	1843	Wegen Geringhaltigkeit gar nicht gewogen.			

Diese Tabelle zeigt uns, daß 1839 19 Wärmegrade mehr als 1842 hat, aber der letzte nur 810,8 Kubikzoll Regenfall, während solcher bei 39 auf 1336,8 steigt.

Da auch bei den Jahrgängen von fast gleicher Qualität kleine Abweichungen vorkommen, so wollte ich diese ebenfalls durch Durchschnittszahlen beseitigen. Behufs der Ausmittlung der Durchschnittszahlen unterschied ich die Jahrgänge nach ihrer bekannten, der Mostwage entsprechenden Qualität und erhielt

1) als vorzügliche Weine 1846 und 1842;

2) als mehr oder weniger bessere Mittelweine die Jahrgänge 1839, 1836, 1838, 1840;

3) als geringe Weine die Jahrgänge 1845, 1844, 1837, 1841.

Wenn man von jeder dieser drei Abtheilungen die Durchschnittszahl nimmt, so erhält man folgende Tabelle:

	Jahrgang.	Wärmegrad.	Regenfall.	Differenzzahl.	Mostgewicht der mittleren Weinberge.	Regentage.	Südwestwind.
Erste Qualität . . .	1846	1858	575,8	0,30	87,3	32	46
	1842	1540	810,8	0,52	88,2	22	50
Durchschnittszahl . . .	—	1699	693,3	0,41	88	27	48
Zweite Qualität . . .	1839	1559	1336,8	0,85	79	35	56
	1836	1521	1159,4	0,76	77	23	62
	1838	1414	1095,1	0,77	73	30	58
	1840	1418	1233,0	0,86	70	25	61
Durchschnittszahl . . .	—	1478	1206	0,81	75	28,7	59,2
Dritte Qualität . . .	1845	1369	1643,5	1,20	66,8	54	63
	1844	1371	2162,6	1,57	58,7	69	55
	1837	1398	1890,4	1,35	58	46	51
	1841	1494	1607,5	1,14	53,7	59	65
Durchschnittszahl . . .	—	1408	1826	1,31	59,4	57	58,5

Anmerk. 62. Diese Beobachtungen beziehen sich hauptsächlich nur auf die Weinberge im Rheinthal an der Bergstraße, und können daher nur mit großer Vorsicht mit Witterungsbeobachtungen in andern Weinbaugegenden verglichen werden, es wäre aber sehr zu wünschen, daß in jeder Gegend ähnliche Beobachtungen angestellt und fortgesetzt würden.

Vergleichung des Moſtgewichts mit dem Wärmegrad und Regenfall des Jahrgangs nach den Zuſammenſtellungen des Profeſſors Stieffel in Karlsruhe.

Profeſſor Stieffel achtete für richtiger, aus der Zahl der zwiſchen dem Verblühen und Herbſten der Trauben verſtrichenen Tage eine Mittelzahl zu ziehen und hiernach die Wärmegrade zu berechnen, weil gerade bei geringen Jahren die Zahl dieſer Tage oft größer iſt als in guten. Dieſe Mittelzahl iſt 110 und die ihr entſprechenden Wärmegrade per Jahr wurden in einer eigenen Columne beigeſetzt.

Jahrgang.	Tage zwiſchen der Blüthe und dem Herbſt.	Wärmegrade.	Wärmegrade nach der Reduction auf 110 Tage.	Regenfall nach Cubikzoll p. □Fuß.	Regentage.	Südweſtwind p. Jahr.	Moſtgewicht mittleres.
1836	112	1548,8	1521	1159,4	51	62	77
1837	106	1351,2	1398	1890,4	46	51	58
1838	102	1311,3	1414	1095,1	36	58	73
1839	109	1545,3	1559	1336,8	38	56	79
1840	112	1444,3	1418	1233,0	49	61	70
1841	112	1520,9	1494	1607,6	59	65	53,7
1842	118	1651,8	1540	910,8	39	50	88,2
1843	109	1410,4	1424	1626,9	49	58	nicht gewogen, zu ſchlecht.
1844	122	1521,1	1371	2162,6	69	55	58,7
1845	108	1344,5	1369	1643,5	54	62	66,8
1846	102	1722,6	1858	575,8	32	46	87,3

§. 219.

VI. B. S. 497. Gutsbeſitzer Englert theilt in Bezug auf die Frage: „Welches ſind außer der Moſtwage die ſicherſten Hülfsmittel und Anzeigen ſchon zur Zeit der Weinleſe die künftige Qualität des Weins mit einiger Wahrſcheinlichkeit vorauszuſagen?“ folgende Beobachtungen mit.

Er ſagt: Für unſere Gegend (Franken) ſind in Bezug auf den Weinbau die Hauptfaktoren, Wärme und Feuchtigkeit, von großer Wichtigkeit. Hierüber ſind die alljährlichen Beobachtungen ſehr intereſſant und werden von mir, in ſo fern es möglich iſt, angeſtellt und zum Vergleiche mit dem Fortſchritte der allgemeinen Vegetation auch gebraucht. Dieſe Faktoren können zwar bemeſſen, doch in ihrer Wechſelwirkung auf die Pflanzen nicht ſo genau berechnet werden; dann ſind noch beſonders zu bemerken: Licht, Elektricität und noch mehrere andere Nebenfaktoren, die einen entſchiedenen Einfluß auf die Vegetation üben, und deren Erſcheinen nicht in Zahlen ausgedrückt werden kann, und gerade dieſes Zuſammenwirken bildet den eigenthümlichen Charakter des jeden Jahres wachſenden Weines. Auch übt nach gemachten Erfahrungen

das Voll- oder Nichtvollhängen der Traubenstöcke einen wesentlichen Einfluß auf die Güte des Weines aus.

Ich stelle nun bereits seit 15 Jahren ununterbrochen über das Wachsthum der Trauben Beobachtungen an, wie nachfolgende Tabelle zeigt, und finde dadurch immer einen sichern Weg, die Güte des Weines im Voraus zu bestimmen.

Vegetationsperiode des Weinstockes.

I. Abtheilung: vom angeregten Leben des Weinstocks bis zur Blüthe.			II. Abtheilung: von Mitte der Blüthe bis zur Zeitigung der Trauben.				III. Abtheilung Zeitigung der Trauben.						
1. Jahre.	2. Entwickeltes Laub den	3. Unterschied der Entwickelung. Tage.	4. Mitte der Blüthe den	5. Unterschied der Blüthe. Tage.	6. Zeitverlauf von Nr. 2—4. Monat.	Tage.	7. Verspätet hinsichtlich der Periode. Tage.	8. Zeitigung der Mittellagen den	9. Unterschied der Zeitigung. Tage.	10. Zeitverlauf von Nr. 4—8. Monat.	Tage.	11. Verspätet hinsichtlich der Periode. Tage.	12. Ganze Vegetationsperiode von Nr. 2—8. Monat.	Tage.	13. Verspätet hinsichtlich der ganzen Vegetationsperiode. Tage
1830	28. April	15	24. Juni	21	1	26	22	29. Sept.	29	3	5	22	5	1	34
1831	13. "	0	24. "	21	2	11	37	26. "	26	3	2	19	5	13	46
1832	30. "	17	5. Juli	32	2	5	31	6. Okt.	36	3	1	18	5	6	39
1833	4. Mai	21	8. Juni	5	1	4	0	20. Sept.	20	3	12	29	4	16	19
1834	3. "	20	17. "	14	1	14	10	30. Aug.	0	2	13	0	3	27	0
1835	4. "	21	1. Juli	28	1	27	23	28. Sept.	28	2	27	14	4	24	27
1836	28. April	15	30. Juni	27	2	2	28	29. "	29	2	29	16	5	1	34
1837	17. Mai	34	7. Juli	34	1	20	16	10. Nov.	70	4	3	50	5	23	56
1838	4. "	21	5. "	32	2	1	27	2. Okt.	32	2	27	14	4	28	31
1839	8. "	25	24. Juni	21	1	16	12	20. Sept.	20	2	26	13	4	12	15
1840	26. April	13	20. "	17	1	24	20	24. "	24	3	4	21	4	28	31
1841	25. "	12	3. Juni	0	1	8	4	20. "	20	3	17	34	4	25	28
1842	27. "	14	16. "	13	1	19	15	16. "	16	3	—	17	4	19	22
1843	26. "	13	8. Juli	35	2	12	38	19. Okt.	49	3	11	29	5	23	56
Mittel aus 12 Jahren	1. Mai	—	24. Juni	—	1	23	—	27. Sept.	—	3	4	—	4	28	—

Unter dem Tag der Zeitigung der Trauben wird nicht der Tag der Lese, weil die Trauben in guten Jahren bis zur Ueberreife hängen blieben, sondern der Tag wo sie ihre vollständige Ausbildung erhalten hatten, verstanden. So wurde im Jahr 1834, wo die Zeitigung am 30. August erfolgte, die Lese bis zum 9. Oktober verschoben, während 1837, wo die Reife erst den 10. November erreicht wurde, unverzüglich auch zur Lese geschritten werden mußte.

Das von mir angewandte und als sicher befundene Verfahren, die Güte des Weins im voraus zu bestimmen, besteht also:

1) In einer genauen Beobachtung des Weinstocks während seiner ganzen Vegetationsperiode, mit besonderer Berücksichtigung der Edelreife und des Zustandes der Trauben vor dem Herbste im Vergleich mit andern Vorjahren; dann in den durch die Wissenschaft bis jetzt gebotenen Mitteln, nämlich:

2) in dem alljährlichen Abwägen des ausgepreßten Traubensaftes mit der Mostwage, um den Zuckergehalt zu finden und

3) in der Sättigung einer gewissen Quantität Most, um die darin enthaltene Säure zu bemessen.

§. 220.

V. A. S. 45 und 108. Ueber die Frage: „Aeußert beim Wägen abgegohrner Weine deren Farbestoff eine Wirkung auf die Weinwage, d. h. haben Weine von rother und weißer Farbe und von gleichem Grade auch denselben Alkoholgehalt?" stellte Dr. v. Babo folgende Versuche an:

Vier verschiedene Weinsorten, ein klarer weißer Wein (1), ein Schiller (ein Gemisch von weißem und rothem Weine) (2), ein sehr klarer Rothwein, durch Untergährung gewonnen (3) und ein dunkler Rothwein mit sehr vielem Farbenstoffe (4) wurden auf gleiche Temperatur (11 Grad Reaumur) gebracht und mittelst der Oechslen'schen Weinwage gewogen. Darauf wurden alle mit einer ziemlich gleichen Quantität Thierkohle, die vorher mit Salzsäure und Wasser von allen löslichen Theilen befreit war, zersetzt, verkorkt und in einem Zimmer, dessen Temperatur 11 Grad war, hingesetzt. Nach Verlauf eines Tags hatte die Thierkohle fast allen Farbstoff an sich gerissen. Der dunkelste Rothwein (4) hatte nach der Filtration die Farbe eines gewöhnlichen weißen Weines angenommen, die übrigen waren noch bläßer geworden.

Die Wägung ergab folgende Resultate:

	I.	II.	III.	IV.
Grade vor der Entfärbung	. 5	— 1	+ 1	+ 1
Gerade nach der Entfärbung	. 4,5	— 0,5	+ 0,5	+ 0,5

Beim ersten Blick auf diese Resultate sieht man leicht, daß der durch die Wage angedeutete Alkoholgehalt, bei allen gleich viel, nämlich um einen halben Grad abgenommen hatte. Hätte aber der Farbstoff im Rothweine einen Theil des Alkoholgehaltes verdeckt, so hätte dieser nach der Entziehung der Farbe erscheinen, also den Verlust bei dem Rothweine ausgleichen und sogar noch an Alkoholgehalt zunehmen müssen, was nicht geschehen ist.

Die Abnahme an Alkohol im Ganzen aber erklärt sich leicht durch die bekannte Eigenschaft der Thierkohle, neben dem Farbstoffe und den extractiven Materien auch etwas Alkohol an sich zu ziehen. Es geht also hieraus aufs deutlichste hervor, daß der Farbstoff des Weines keinen merklichen Einfluß auf die Wage ausübte und daß überhaupt, bei einer etwa doch stattfindenden geringen Differenz, solche viel zu unbedeutend ist, als daß diese von der gewöhnlichen Weinwage angezeigt werden könnte.

3. Hülfsmittel.

§. 221.

II. A. S. 107. IV. S. 405. Zu den Hülfsmitteln, um die Weinqualität zu bestimmen, gehören Instrumente, durch welche bei dem Weinmost der Zucker- und der Säuregehalt, bei den Weinen der Alkoholgehalt ꝛc. angezeigt wird, es ist deßwegen schon bei der Versammlung in Mainz (1840) der Wunsch ausgesprochen worden, eine Normalweinmostwage zu erhalten, und bei der Versammlung in Stuttgart (1842) wurde die württembergische Weinverbesserungsgesellschaft ersucht, eine Vergleichung und gegenseitige Reduktion der am meisten verbreiteten Kinzelbach'schen und Oechslen'schen, sowie auch der einfachen sächsischen Wage vornehmen zu lassen. Das Resultat war folgendes:

Nach den, auf Veranlassung der württembergischen Weinverbesserungsgesellschaft, sowohl von Mechanikus Kinzelbach in Stuttgart als auch von anderer Seite angestellten Untersuchungen sind die Weinmostwagen der württembergischen Weinverbesserungsgesellschaft (von Mechanikus Kinzelbach) sowie diejenigen des Mechanikus Oechslen in Pforzheim nach dem gleichen System (dem specifischen Gewicht) und nach der gleichen Eintheilung gefertigt und stimmen deßwegen auch ganz mit einander überein. Das Gleiche soll bei der ältern Hahn'schen Wage der Fall seyn.

Die von der sächsischen Weinbaugesellschaft schon früher mitgetheilte Mostwage weicht dagegen von obigen bedeutend ab, indem ein Weinmost oder eine andere Flüssigkeit von 42 Graden nach württembergischen Wagen bloß 15 Grade auf der sächsischen, von 91 Graden nach württembergischen Wagen bloß 29 Grade auf der sächsischen anzeigt. Da nun nach der württembergischen Wage eine Flüssigkeit von 42 Graden fast gehaltlos ist, ein Wein von 91 Graden aber zu den vorzüglichsten gehört, so würden bei der in 80 Grade eingetheilten, aber nicht unmittelbar auf das specifische Gewicht gebauten sächsischen Wage bloß etwa die Grade 15—31 zu Weinmostwägungen zu gebrauchen seyn, die so wenig Abstufungen enthalten, daß dadurch die verschiedenen Gattungen des Weinmostes nicht genau, sondern bloß annähernd bezeichnet werden können. Es wäre deßwegen sehr zu wünschen, daß in

Zukunft bloß die Künzelbach'ſchen und Oechslen'ſchen Wagen als Normalwagen gebraucht werden.

Der Unterſchied zwiſchen beiden Wagen beſteht darin, daß die Oechslen'ſche Wage das Moſtgewicht unmittelbar anzeigt, bei der Künzelbach'ſchen Wage daſſelbe aber durch Auflegung von Gewichten gefunden werden muß; dagegen kann letztere ohne Gewicht zugleich als Weinwage gebraucht werden. Jene iſt daher paſſender für Perſonen, welche der Moſtwagen ſich häufiger bedienen, dieſe mehr für Privatleute. (VI. A. S. 92.) [Vgl. §. 189.]

§. 222.

III. A. S. 187. Dr. Ludersdorf in Berlin ſendete an die Verſammlung eine beſondere Abhandlung ein über die Beſtimmung des Säuregehalts der Weine, indem, nach mehrfach angeſtellten Proben, darnach die Weinqualität ſich beſtimmen laſſe. Er ſchlägt dazu ein eigenes, einem Wärmemeſſer ähnliches Inſtrument vor, von dem im Verſammlungsprotokoll eine beſondere Zeichnung enthalten, und deſſen übrigens ſehr complicirte Anwendung dort näher beſchrieben iſt. Er glaubt, daß die Kenntniß des größeren oder geringeren Säuregehaltes weit richtiger auf die Qualität des Weins ſchließen laſſe, als die gewöhnliche Weinwage, die den Alkoholgehalt des Weines anzeigt, der wie bekannt, künſtlich vermehrt werden könne.

V. A. S. 68. Als ein weiteres Mittel, den Zucker- oder Säuregehalt des Weinmoſtes zu erforſchen, wurde bei der Verſammlung in Trier angeführt, daß die Moſelwinzer aus Weinmoſt eine Suppe kochen, und falls dieſelbe ohne Zuthun von Zucker ſüß und angenehm ſchmecke, ein guter Wein zu erwarten ſey.

§. 223.

IX. A. S. 103. Dr. Theodor Fiſchern in Worms überſendete der Verſammlung eine Abhandlung über die Beſtimmung mehrerer Beſtandtheile des Weins mittelſt des Sacharometers.

Er ſagt: Seit einem Zeitraum von zwölf Jahren mit dem Studium der Gährungschemie beſchäftigt, war mein Augenmerk vorzüglich darauf gerichtet, ein Verfahren auszumitteln, den Alkohol, Extract, Waſſergehalt der Weine, ſowie die urſprüngliche Concentration des Moſtes, woraus der Wein entſtanden, zu beſtimmen, ferner Kenntniß zu erlangen, wie weit der Wein bereits in der Gährung vorgeſchritten iſt.

Es iſt dieſer Gegenſtand bereits anf mehreren Verſammlungen zur Sprache gebracht, ohne bisher eine gründliche Erledigung gefunden zu haben, ich glaube daher, daß es nicht ganz ohne Intereſſe ſeyn dürfte, über die bei der Unterſuchung ſelbſt befolgte Methode einigen Aufſchluß zu erhalten.

Die genaueſte Methode, um die weſentlichen Beſtandtheile des Weines zu ermitteln, iſt und bleibt die Deſtillations- und Abdampfmethode, allein ſie erfordert viel Zeit, einen complicirten Apparat und läßt keinen Schluß zu über die urſprüngliche Concentration des Moſtes, woraus der Wein entſtanden

ist. Ich habe mich nun der Reihe nach verschiedener Methoden bedient, als der kallimetrischen, optischen, specifischen, alle haben aber mehr oder weniger Fehler, die meisten sind auf irrige Voraussetzungen basirt und führen demnach zu Trugschlüssen, weßhalb denn auch bisher ein ganz besonderes Vorurtheil gegen die Analyse von Weinen war.

Ich habe daher zuerst die von Thomson in England angeregte, von Balling in Prag für die Bieruntersuchung ausführlich bearbeitete sacharometrische Probe als der Destillationsprobe am nächsten kommende und durch sie controlirte Methode angewendet, und sie nach mehrjähriger Beobachtung der Weingährung auch auf die Untersuchung der Weine ausgedehnt.

Die sacharometrische Methode gründet sich auf die Attenuationsgesetze und der hieraus gefolgerten proportionalen Verhältnisse. Die Attenuationsverhältnisse selbst wurden durch zahlreiche Destillationsversuche bestimmt und kontrolirt, und gewähren die Beruhigung der vollkommenen Uebereinstimmung und deren praktischen Werth.

Er beschreibt nun die von ihm befolgte Methode ausführlich und theilt als Resultat der von ihm mit verschiedenen Weinen angestellten Untersuchung eine Uebersicht über die Bestandtheile derselben nach der sacharometrischen Probe mit:

Bezeichnung der geprüften Weine und Datum der Prüfung derselben.	Sacharometrische Anzeige des frischen Weines in Procenten.	Mostconcentration in sacharometrischen Procenten.	Scheinbarer Vergährungsgrad.	Wirklicher Vergährungsgrad.	100 Gewichtstheile des Weines enthielten: Alkohol.	Extract.	Wasser.
Ungarn. Rusterausbruch. Untersucht den 31. April 1846 vom Jahr 1834	6,146	30,069	0,795	0,643	11,434	10,714	77,852
Sachsen. Spaargebirge zwischen Meissen und Dresden 1842er, untersucht den 20. April 1846	0,794	19,862	1,032	0,843	9,388	3,000	87,611
Württemberg. Eberstadt im Thale von Weinsberg (Weibertreu) 1846er, untersucht den 16. Jan. 1847	1,410	19,409	1,072	0,876	9,438	2,400	88,162
— Eberstadt, im Thale von Weinsberg (Weibertreu) rother Clevner 1846er, untersucht den 16. Januar 1847 .	1,333	17,874	1,079	0,884	8,641	2,170	89,189
Rheinhessen. Wormser Liebfrauenmilch 1841er Auslese, untersucht den 6. September 1847	0,125	21,746	0,993	0,810	9,896	4,125	85,974
Rheinbayern. Freiesheim 1846er Ruländer und Traminer, untersucht den 20. März 1847	1,564	16,815	1,092	0,894	8,228	1,775	89,997
— Zell 1846er Rießling Auslese, untersucht den 26. Mai 1847	3,500	23,852	0,838	0,682	9,266	7,293	83,441
Rheinhessen. Monsheim 1846er (Willhörchen) den 13. Juni 1847	1,718	20,757	1,081	0,882	10,249	2,425	87,326
— Nierstein 1846er Rießling Fläschenhalle, untersucht den 9. September 1847	1,692	22,771	1,073	0,874	11,265	2,850	87,885
— Hochheim bei Mainz 1846er Domdekanei, untersucht den 30. August	5,525	28,550	0,808	0,655	10,957	9,829	79,234

Am Schluſſe bemerkt er: Gewöhnlich beurtheilt man derartige Analyſen und Weine nach dem Waſſergehalt, dieß iſt nun aber durchaus irrig, weil dieſer Waſſergehalt um ſo größer ſeyn wird, je weiter der Wein vergohren, oder mit andern Worten, je größer der Vergährungsgrad deſſelben iſt.

Angenommen es ſey ein Moſt, welcher 20 Procent Zucker enthält, der Gährung überlaſſen, ſo enthält er in 100 Pfund 20 Pfund Zucker und 80 Pfund Waſſer. Bei der Gährung werden nun aber aus 1 Pfund Zucker 0,501 Alkohol und 0,488 Pfund Kohlenſäure gebildet. Wenn daher obengenannter Moſt ſo weit vergährt, daß in ihm 10 Procent Alkohol enthalten ſind, ſo ſind gleichzeitig 9,54 Pfund Kohlenſäure gebildet worden, welche jedoch in die Luft entwichen ſind, die Maſſe beträgt nun nicht mehr 100, ſondern nur noch 90,46 Pfund; jene 80 Pfund Waſſer, die urſprünglich in dem Moſte waren, vertheilen ſich nun auf 90,46 Pfund, der Waſſergehalt in 100 Pfund Wein wird hiernach ſeyn 88,43 Procent. Derſelbe wird demnach jedesmal größer ſeyn, als der des Moſtes und zwar um ſo größer, je weiter, wie ſchon erwähnt, der Wein vergohren iſt.

Der ſicherſte Maßſtab zur Beurtheilung des Weines iſt die urſprüngliche Concentration des Moſtes, woraus der Wein entſtanden iſt und der von mir mit angegeben iſt. (Vgl. §. 190.)

XVI. Weinhandel.

§. 224.

Ueber den fabrikmäßigen Betrieb der Weinbereitung (Vgl. §. 153.)

V. A. S. 50. VII. A. S. 40. Auf die Frage: „Iſt es rathſam, Weinmärkte und Weinſtecher einzuführen?“ wurde von Kanzleirath Dornfeld bemerkt, daß die württembergiſche Weinverbeſſerungsgeſellſchaft im Jahr 1843 einen Weinverkauf nach Muſtern veranſtaltet habe, bei dem einige hundert Eimer Weine zu guten Preiſen abgeſetzt worden ſeyen.

Dr. Ungemach und Freiherr v. Babo führen Beiſpiele an, wornach der verſuchte größere Weinabſatz durch öffentliche Weinverſteigerungen mißglückt iſt.

Die Verſammlungen zu Trier und Freiburg ſprachen ſich gegen die Errichtung von Weinmärkten aus, dagegen erachteten ſie die Aufſtellung von Weinſtechern (Weinunterkäufern) in den einzelnen Weinorten, welche den Weinverkauf zwiſchen Käufer und Verkäufer zu ermitteln haben, für ganz zweckmäßig.

§. 225.

Ueber die Veranlaſſung der momentanen Stockung des Weinhandels hielt bei der allgemeinen Verſammlung in Karlsruhe (1838, Protokoll S. 208)

und der höchste Produktionspreis der gewöhnlichen Ausfuhrweine übertrifft sonach den durchschnittlichen Produktionspreis um nicht mehr als 37 kr. CM.

Bringt man nun in Anschlag, wie man es in Frankreich versteht und ausübt, das Produkt zu verdünnen und dessen Masse zu vergrößern, ein Verfahren, von welchem Macculloch sagt:

„Die geringsten Weine, vins de cargaison, erhalten eine solche Zubereitung, daß man gar nicht sagen kann, aus was allem sie eigentlich bestehen; so ist begreiflich, daß zu Bordeaux das Oxhoft (228 Litres) für zwei Pfund Sterling, sonach der Wiener Eimer für 5 fl. CM. frei an Bord geliefert werden kann, wie solches wirklich der Fall ist, und daß dennoch auch bei diesem Preise den Producenten noch die Zinsen vom Grundkapitale und die Steuern vergütet werden, der französische Weinproducent sonach gut bestehen kann."

Deutschland producirt in den Staaten des Zollvereins unter viel weniger günstigen klimatischen Verhältnissen auf einem Weinlande von 203,696 niederösterreichischen Jochen im jährlichen Durchschnitte die bescheidene Summe von höchstens 2,507,892 Hectoliters oder = 4,322,915 Wiener Eimern, und zwar per niederösterreichisches Joch

im Maximum = 33,08 Wiener Eimer
im Minimum = 7,70 „ „
durchschnittlich = 21,22 „ „.

mit einem Aufwande von Produktionskosten (exclusive der Zinsen des Grundkapitals, dann der Steuern und mannigfaltigen grund- und zehentherrlichen Abgaben) von nahe an 30 Millionen Gulden CM., sonach von 6 fl. 56 kr. CM. per Wiener Eimer. Diese Produktionskosten steigen der Natur der Sache nach in den weniger günstigen Lagen sogar bis auf 11 fl. 22 kr. CM. per Wiener Eimer. Rechnet man dazu noch die Zinsen des Grundkapitals und die Steuern und sonstigen Abgaben, so wird in Deutschland der Wiener Eimer Wein sicher nicht unter 7 fl. 30 kr. CM. im Durchschnitt producirt werden können, sonach schon, ehe derselbe in das Faß gelangt, um die Hälfte höher zu stehen kommen, als der Weinproducent in Bordeaux denselben an Bord liefert.

Die Fracht von Bordeaux zur See bis Amsterdam und Holland überhaupt, dann bis Bremen und Hamburg beträgt per Wiener Eimer à 100 Pfund 40—44 kr. CM.; bis Stettin, Danzig, Königsberg 52½ kr. CM.; von Amsterdam rheinaufwärts bis Köln 12½ kr. CM. und ebenso viel von Köln bis Mainz, so daß der Wiener Eimer Bordeauxwein in Mainz im Ganzen auf 6 fl. 15 kr. CM. zu stehen käme, in Bremen oder Hamburg aber auf 5 fl. 45 kr. CM.; in Magdeburg 6 fl. CM., in Berlin auf 6 fl. 5 kr. CM., in Stettin, Danzig und Königsberg aber auf 5 fl. 52½ kr. Unsere deutschen Weine müssen dagegen den Weg zu Lande machen, und da betragen die Frachten von Würzburg nach Magdeburg (à 5¼ Thaler per

Schiffpfund) = 2 fl. 33 kr. CM. per Wiener Eimer. Von Stuttgart aber bis Magdeburg 3 fl. 10 kr. CM. per Wiener Eimer, von Magdeburg bis Berlin weitere 6 kr. und bis Königsberg weitere 1 fl. CM. per Wiener Eimer; so daß die Weine des südlichen Deutschlands in den genannten Gegenden des nördlichen Deutschlands bloß an Produktions- und Transportkosten beinahe noch einmal so hoch zu stehen kommen als die französischen, wenigstens die Bordeauxweine. Daß übrigens die Verkaufspreise noch mehrere Elemente enthalten müssen, will ich hier nur andeuten und schließlich den Wunsch ausdrücken, daß es mir späterhin gelingen möge, diesen Gegenstand vollständiger behandeln zu können. (Anmerk. 63a.)

Bezirkscommissär Vokaun glaubt, daß in dieser Beziehung das Augenmerk darauf zu richten sey, daß gar keine fremde Weine eingeführt werden.

Dr. Ungemach: Dieß wäre für ganz Deutschland sehr zu wünschen und könne auch in Erfüllung gehen, wenn einmal die oft nur auf Vorurtheil beruhende Vorliebe für französische Weine verschwunden seyn werde. Gar viele deutsche Weine, besonders rothe, finden auch unter französischer Etiquette Eingang und ihre Würdigung, ebenso die mousirenden Weine, obgleich sie um 150 Procent theurer bezahlt werden müssen, als unter vaterländischer Etiquette.

Bronner: Die französischen Weine seyen seit 30—50 Jahren, ja noch länger, mit Zusätzen ins Ausland versendet worden, weil es nöthig war ihnen diese Zusätze zu geben. Bei seiner Reise in Frankreich habe er in Burgund gesehen, daß in jeden Wein Zucker gethan werde, man habe dort sogar ein gewisses Maß, wie viel Zucker man zusetzen muß, um das Produkt mit Vortheil zu verführen.

Anmerk. 63a. Durch den erleichterten Transport zu Wasser und zu Land mittelst der Dampfschiffe und Eisenbahnen werden sich auch die hier berechneten Transportkosten vermindern, sehr schätzenswerth wäre es aber, wenn hierüber weitere zuverlässige Notizen gesammelt würden.

B. Der Obſtbau.

I. Claſſifikation.

1. Syſtem.

§. 227.

I. A. S. 39. Garteninſpektor Metzger hält einen Vortrag über die Unterſuchung und das Ordnen des bei der Verſammlung aufgeſtellten Obſtes und beruft ſich dabei auf die von Hofrath Diel in Dietz an der Lahn (Frankfurt am Main, Andreä'ſche Buchhandlung 1799—1813) verſuchte ſyſtematiſche Claſſifikation der deutſchen Kernobſtgattungen; er glaubt jedoch, daß das Beſtreben der Verſammlung weniger auf eine ſyſtematiſche Beſtimmung der einzelnen Obſtarten gerichtet, ſondern mehr dahin gearbeitet werden ſollte:

1) vor allen Dingen das eigentliche Wirthſchaftsobſt zur Anpflanzung in rauhern Gebirgsgegenden und für Straßen und Felder auszuſcheiden, den Gebrauch deſſelben anzugeben, die Bezugsquellen und die verſchiedenen Benennungen, unter denen daſſelbe vorkommt, zu bezeichnen und öffentlich bekannt zu machen;

2) diejenigen Sorten, die in milden Klimaten auf den Feldern und in großen Obſtgärten mit Nutzen gebaut werden können, ebenfalls aufzuführen, und endlich

3) die feinen Tafelobſtſorten, die in der Regel nur in Gärten bei kultivirtem Boden und unter dem Schutze von Gebäuden fortkommen und ſich dort gehörig ausbilden, näher auseinander zu ſetzen.

Dieſen Grundſätzen ſtimmte nicht nur die Verſammlung in Heidelberg, ſondern auch mehrere der nachfolgenden Verſammlungen dadurch bei, daß darnach in der Regel die Muſterung der eingeſendeten Obſtſorten vorgenommen wurde, bis bei der Verſammlung in Heilbronn (VIII. A. S. 310, 390) Garteninſpektor Metzger die Mittheilung machte, daß er eine Beſchreibung der wichtigſten Tafel- und Wirthſchaftsobſtſorten des ſüdweſtlichen Deutſchlands nach Diels Syſtem herauszugeben, und dabei die in den Protokollen der Verſammlung niedergelegten Erfahrungen zu Grund zu legen beabſichtige.

Dieſes Werk erſchien auch im Jahr 1847 unter dem Titel: „Die Kernobſtſorten des ſüdlichen Deutſchlands nach den angeſtellten Unterſuchungen der wandernden Geſellſchaft der Wein- und Obſtproducenten, herausgegeben und mit eigenen Zuſätzen vermehrt von Garteninſpektor Metzger. Frankfurt am Main bei Ludwig Brönner," und wurde ſofort erſtmals bei der Muſterung der Obſtſorten bei der Verſammlung in Ueberlingen, IX. A. S. 161, benützt, und dabei zugleich verſchiedene auf das Werk ſich beziehende Ergänzungen und Berichtigungen hinſichtlich der Claſſifikation und Beſchreibung einzelner Obſtſorten vorgenommen.

§. 228.

Nachdem von Diel und Metzger angenommenen Syſtem werden die Kernobſtſorten auf folgende Weiſe claſſificirt:

Aepfel.

Erſte Klaſſe. Kantäpfel.

Allgemeine Kennzeichen:

1) ſind ſowohl am Kelch als an der Frucht ſelbſt mit ſehr ſichtbaren, regelmäßigen Rippen verſehen;

2) haben ein der Frucht nach großes, nicht geſchloſſenes und oft ſehr unregelmäßiges Kernhaus.

I. Ordnung.

Aechte Calville.

Beſondere Kennzeichen:

1) Nehmen von der Mitte gegen den Kelch ab und ſpitzen ſich gegen denſelben zu;

2) ſind an dem Baume mit Duft belaufen;

3) haben oder bekommen im Liegen eine fettige Schale;

4) ſind nie rein geſtreift;

5) haben lockeres feines Fleiſch;

6) einen den Erd- oder Himbeeren ähnlichen Geſchmack.

II. Ordnung.

Schlotteräpfel.

Beſondere Kennzeichen:

1) Fühlen ſich nie fettig an;

2) ſind nicht mit Duft belaufen;

3) ſind von Farbe platt, coniſch, walzenförmig oder zugeſpitzt;

4) haben keinen balſamiſchen, ſondern meiſtens einen ſüßlichen oder ſäuerlichen Geſchmack und

5) ein körniges, lockeres und meiſtens gröbliches Fleiſch.

III. Ordnung.

Gulderlinge.

Beſondere Kennzeichen:

1) Sind nicht balſamiſch wie Ordnung I., ſondern gewürzhaft von Geſchmack;

2) haben feines, faſt reinettenartiges Fleiſch;

3) sind von Form conisch oder platt;
4) sind am stärksten um den Kelch gerippt.

Zweite Klasse. Rosenäpfel.

Allgemeine Kennzeichen:
1) Sind mit blauem Duft an dem Baum überlaufen;
2) haben kein unverhältnißmäßig großes, oft nur ein regelmäßiges Kernhaus.
3) riechen angenehm, wenigstens wenn sie warm gerieben werden;
4) sind nicht fettig anzufühlen und
5) um den Kelch und oft auch über die Frucht hin schön und regelmäßig gerippt;
6) haben ein weiches, lockeres, schwammiges Fleisch von meistens feinem Korn;
7) mit einem feinen Rosen-, Fenchel- oder Anisgeschmack;
8) sind meistens keine Daueräpfel, sondern bloß Sommer- oder Herbstäpfel. Ausnahmen hievon sind die Familien Wintercousinotten und Winterrosenäpfel;
9) sind meistens tulpenartig gestreift.

I. Ordnung.

Besondere Kennzeichen:
Zugespitzt oder länglich.

II. Ordnung.

Kugelförmig oder platt.

Dritte Klasse. Rambouräpfel.

Allgemeine Kennzeichen:
1) Sind sämmtlich große Aepfel und enthalten die größten Apfelformen;
2) haben meistens, oder fast immer, zwei ungleiche Hälften, nämlich eine Seite niederer als die andere;
3) sind am Kelch stets mit Rippen versehen, die breit erhaben und eine vor der andern sich unregelmäßig hervordrängend, über die Frucht hinlaufen, wodurch die Form unregelmäßig hervordrängend und schief oder breitgedruckt wird;
4) sind stets breiter als hoch und manchmal nur von Form hoch aussehend;
5) haben alle ein lockeres, grobkörniges, oft sehr angenehmes Fleisch.

I. Ordnung.

Besondere Kennzeichen:
Mit großem Kernhaus.

II. Ordnung.

Mit engem Kernhaus.

Vierte Klasse. Reinetten.

Allgemeine Kennzeichen:
1) Haben ein feinkörniges, feines, kurz abknackendes, festes und dabei weiches Fleisch;
2) sind meistens das Ideal schöner Apfelformen, indem die Wölbung von der Mitte des Apfels gegen den Kelch, mit der Wölbung nach dem Stiel sich ähnlich sind, oder nicht stark contrastiren;
3) alle sind grau punktirt, oder haben rostige Anflüge, oder wahre Ueberflüge davon;

4) ſind nur ſelten etwas fettig anzufühlen, die Hauptausnahme iſt z. B. die Edelreinette;

5) haben allein die gewürzhafte Zuckerſäure, welche wir Reinettengeſchmack nennen;

6) welken nur allein ſehr gerne und müſſen deßhalb unter allen Aepfeln am längſten am Baum hängen;

7) die eigentlich ſüßen, aber dabei gewürzhaften Aepfel, kommen nur unter die Zahl der Reinetten, durch ihre Form, ihre roſtigen Abzeichen und durch ihr feines oder feſtes Fleiſch;

8) feines, feſtes, abknackendes Fleiſch, bringt auch Früchte in dieſe Klaſſe, die für ſich ſelbſt keine eigene Klaſſe auszumachen im Stande ſind, z. B. die Peppings.

I. Ordnung.

Einfärbige Reinetten.

Beſondere Kennzeichen:

1) Haben eine, vom Grünen bis zum ſchönſten Goldgelb einfache Grundfarbe;

2) haben keine auffallende Farbe oder roſtige Abzeichen auf der Sonnenſeite, und nur die beſonnten Früchte können einigen Anflug von Röthe haben;

3) haben keine roſtigen Ueberzüge und manchmal nur unbedeutende Anflüge von Roſtſtreifen, wie die geſtrickte Reinette.

II. Ordnung.

Rothe Reinetten.

Beſondere Kennzeichen:

1) Haben alle Eigenſchaften der einfärbigen Reinetten, aber eine reine, nicht mit Roſt vermiſchte rothe Farbe auf der Sonnenſeite gehört zu ihrer Eigenthümlichkeit.

III. Ordnung.

Graue Reinetten.

Beſondere Kennzeichen:

1) Ihre Grundfarbe iſt grün bis zum ſchmutzigen oder unanſehnlichen Gelb;

2) die Roſtüberzüge, oder über den größten Theil der Frucht verbreiteten Roſtanflüge, ſind ſehr ſichtbar;

3) die Sommerſeite iſt oft ſchmutzig, bräunlich oder ockerfarbig roth.

IV. Ordnung.

Goldreinetten.

Beſondere Kennzeichen:

1) Sind auf der Sonnenſeite ſchön karmoſinroth verwaſchen oder geſtreift;

2) die Grundfarbe wird im Liegen ſchönes, hohes Gelb;

3) über die Grundfarbe und die Karmoſinröthe der Sonnenſeite verbreiten ſich leichte, dünne Anflüge, oder wahre Ueberzüge von Roſt.

Fünfte Klaſſe. Streiflinge.

Allgemeine Kennzeichen:

1) Sind ſämmtlich, meiſtens und faſt immer abgeſetzt roth geſtreift;

2) dieſe Streifen können um die ganze Frucht gehen, oder nur ſehr unbedeutend auf der Sonnenſeite ſeyn;

3) die Streifen können allein, d. h. rein geſtreift ſeyn, oder zwiſchen dieſen Streifen kann die Frucht auf der Sonnenſeite noch roth punktirt, getuſcht, oder rein

verwaschen seyn, wenn sich nur nach der Schattenseite die Streifen wieder deutlich darstellen;

4) das Kernhaus ist regelmäßig;

5) sind von Geschmack rein süß bis zum Weinsäuerlichen oder Sauren;

6) sind nie vom Geschmack der Rosenäpfel;

7) welken nicht, als nur unzeitig abgethan, oder nachdem ihre Zeitigung passirt ist;

8) verlieren sich nach Form und Farbe in die Klasse der Rosenäpfel, wo aber dann stets der Geschmack entscheidet.

I. Ordnung.

Platte Streiflinge.

Besondere Kennzeichen:

1) Sind in ihren Wölbungen nach Stiel und Kelch nicht sehr verschieden und breitgedruckt und

2) stets wenigstens einen halben Zoll breiter als hoch.

II. Ordnung.

Zugespitzte Streiflinge.

Besondere Kennzeichen:

1) Sind ebenfalls breiter als hoch;

2) laufen von der Mitte des Apfels gegen den Kelch spitzig zu, so daß die obere Hälfte des Apfels kegel- oder pyramidenförmig aussieht, und der unteren Hälfte ganz unähnlich ist.

III. Ordnung.

Längliche oder wolzenförmige Streiflinge.

Besondere Kennzeichen:

1) Sind an Höhe und Breite wenig verschieden;

2) laufen von der Stielwölbung gegen den Kelch allmählig abnehmend zu, oder

3) nehmen von der Mitte der Frucht sowohl gegen den Stiel als gegen den Kelch allmählig ab.

IV. Ordnung.

Kugelförmige Streiflinge.

Besondere Kennzeichen:

1) Die Wölbung nach dem Stiel und dem Kelch hin ist sich ähnlich;

2) die Breite ist von der Höhe keinen oder nur einen Viertelszoll verschieden;

3) in die Hand gelegt, daß Kelch und Stiel seitwärts stehen, haben sie eine kugelähnliche Form.

Sechste Klasse. Spitzäpfel.

Allgemeine Kennzeichen:

1) Laufen gegen den Kelch spitz zu;

2) haben ein regelmäßiges Kernhaus;

3) sind nie mit Duft überlaufen und

4) nie gestreift, sondern entweder einfärbig, oder auf der Sonnenseite roth verwaschen;

5) sind von Geschmack süß oder weinsäuerlich bis zum Reinsauren;

6) welken nicht leicht.

I. Ordnung.

Längliche, walzenförmige oder conische Spitzäpfel.

Besondere Kennzeichen:

Haben die Kennzeichen der III. Ordnung der Streiflinge.

II. Ordnung.

Zugespitzte (stumpfgespitzte) Spitzäpfel.

Besondere Kennzeichen:

Haben die Kennzeichen der II. Ordnung der Streiflinge.

Siebente Klasse. Platte Aepfel.

Allgemeine Kennzeichen:

1) Sind stets breiter als hoch;

2) nie gestreift, sondern

3) entweder einfarbig, oder auf der Sonnenseite mehr oder weniger roth verwaschen, oder etwas getuscht;

4) haben ein regelmäßiges Kernhaus;

5) sind nie fettig anzufühlen;

6) welken nicht leicht;

7) sind von Geschmack rein süß bis zum Reinsauren.

I. Ordnung.

Rein platte Aepfel (wahre Plattäpfel).

Besondere Kennzeichen:

1) Die Differenz der Höhe und Breite fällt sichtbar in die Augen;

2) die Breite beträgt stets einen viertels bis halben Zoll mehr als die Höhe.

II. Ordnung.

Kugelförmige Plattäpfel.

Besondere Kennzeichen:

1) Das Auge unterscheidet Höhe und Breite nicht leicht;

2) die Breite ist selten einen Viertelszoll stärker als die Höhe;

3) die Frucht in der Mitte quer durchschnitten, macht fast oder sehr gleich aussehende Hälften.

Birnen.

Erste Klasse.

Butterhafte, schmelzende, sehr geschmackvolle Birnen, die sich im Kauen geräuschlos in Saft auflösen.

I. Ordnung.

Der Durchmesser der Breite ist größer als die Höhe.

Erstes Geschlecht.

Sommerbirnen.

Werden jedes Jahr zeitig auf dem Baum und so verbraucht.

Zweites Geschlecht.

Herbstbirnen.

Zeitigen in den gewöhnlichen Jahren erst auf dem Lager, und dauern vom Oktober bis den November hindurch, sind aber dann vorüber.

Drittes Geſchlecht.
Winterbirnen.

Fangen Ende November an zu zeitigen, und manche kommen erſt im Frühjahr oder im Sommer zur Reife und halten ſich, wie ſie zeitig ſind, länger als die Herbſtbirnen.

II. Ordnung.

Die Durchmeſſer der Breite und der Höhe ſind ſich gleich, oder die Höhe beträgt nie über einen Viertelszoll mehr als die Breite bei den Hauptformen der Frucht.

Erſtes
Zweites } Geſchlecht, wie oben.
Drittes

III. Ordnung.

Der Durchmeſſer der Höhe iſt ſtets ſchon in die Augen fallend größer, als derjenige der Breite, und muß wenigſtens immer $^3/_4$ Zoll länger ſeyn.

Erſtes
Zweites } Geſchlecht, wie oben.
Drittes

Zweite Klaſſe.

Saftreiche, geſchmackvolle Birnen, deren Fleiſch im Kauen etwas, oder ziemlich rauſchend iſt, ſich aber doch ganz auflöst.

Erſte Ordnung. Erſtes
Zweite Ordnung. Zweites } Geſchlecht, wie oben erſte Klaſſe.
Dritte Ordnung. Drittes

Dritte Klaſſe.

Saftreiche, oder doch ſaftige geſchmackvolle Birnen, deren Fleiſch im Kauen abknackt, Poires cassantes, und ſich nicht, oder nicht ganz auflöst.

Erſte Ordnung. Erſtes
Zweite Ordnung. Zweites } Geſchlecht, wie oben erſte Klaſſe.
Dritte Ordnung. Drittes

Vierte Klaſſe.

Hinreichend ſaftige Birnen mit markigem oder etwas ſchmierigſchleimigem Fleiſch, jedoch gewürzhaft und im Munde ſchmelzend, aber ohne erhabenen Geſchmack.

Erſte Ordnung. Erſtes
Zweite Ordnung. Zweites } Geſchlecht, wie oben erſte Klaſſe.
Dritte Ordnung. Drittes

Fünfte Klaſſe.

Birnen mit ſaftigem oder trockenem Fleiſch, von Geſchmack aber fade.

Erſte Ordnung. Erſtes
Zweite Ordnung. Zweites } Geſchlecht, wie oben erſte Klaſſe.
Dritte Ordnung. Drittes

Sechste Klaſſe.

Birnen mit hartem, rübenartigem Fleiſch, zum rohen Genuß unbrauchbar.

Erſte Ordnung. Erſtes
Zweite Ordnung. Zweites } Geſchlecht, wie oben erſte Klaſſe.
Dritte Ordnung. Drittes

Bei der Claſſifikation der Birnen weicht Metzger von dem Diel'ſchen Syſtem in ſo fern ab, als er zur Bezeichnung der Klaſſe, die Form, der Ordnung, die Reifezeit und des Geſchlechts (Abtheilung) den Geſchmack der Früchte zu Grunde legte, wodurch folgende Klaſſen entſtanden:

Erſte Klaſſe. Platte oder kreiſelförmige Birnen.

I. Ordnung.

Sommerbirnen.

Erſte Abtheilung: Schmelzende
Zweite Abtheilung: Saftreiche } Sommerbirnen.
Dritte Abtheilung: Rauhfleiſchige

II. Ordnung.

Herbſtbirnen.

Abtheilungen: wie oben.

III. Ordnung.

Winterbirnen.

Abtheilungen: wie oben.

Zweite Klaſſe. Kugeliche, längliche oder runde Birnen.

Ordnungen und Abtheilungen wie Klaſſe I.

Dritte Klaſſe. Lange Birnen.

Ordnungen und Abtheilungen wie Klaſſe I.

§. 229.

Der allgemeinen Verſammlung in Mainz, X. S. 159 und 171, legte Inſtitutsgärtner Lukas einen Entwurf einer neuen Claſſifikation der Kernobſtſorten vor, der von dem Metzger'ſchen und Diel'ſchen Syſtem in weſentlichen Punkten abweicht, und den er mit einem Vortrage folgenden weſentlichen Inhals begleitete:

Im Oktober 1848 veröffentlichte ich in dem Hohenheimer Wochenblatt für Land- und Hauswirthſchaft ꝛc. (Nr. 42) den Entwurf einer neuen Claſſifikation der Kernobſtſorten in der Abſicht, denſelben zunächſt den Pomologen zur Prüfung vorzulegen. In dieſem Aufſatze ſind die Motive auseinandergeſetzt, die mich bei der Aufſtellung jenes Entwurfs leiteten, und die dieſe neue Art der Claſſifikation veranlaßten. Die Erfahrung hat nun aber bewieſen, daß der Entwurf ſowohl noch einer Vereinfachung, als auch mehrerer weſentlicher Verbeſſerungen bedürfe, wenn das neue Syſtem allgemein und leicht faßlich und von praktiſchem Werth ſeyn ſolle, daher derſelbe in einzelnen Theilen abgeändert wurde. Nach der nun feſtgeſtellten Ordnung wurde ein Theil des Kernobſtſortiments zu Hohenheim mit großer Leichtigkeit

claſſificirt und dabei der praktiſche Werth dieſes Syſtems hinlänglich erprobt; auch ſind viele Sorten nach den Beſchreibungen Diels in die neuen Klaſſen gebracht worden, wobei man fand, daß dieſelben genau mit den Klaſſen und Ordnungen des neuen Syſtems übereinſtimmten und nur ſelten ein Zweifel blieb, wo die Beſchreibung Diels ſich nicht ſcharf genug ausdrückte. Die Eintheilungsmerkmale beſtehen in Folgendem:

1) Als erſtes Unterſcheidungsmerkmal wurde angenommen, die allgemeine Beſchaffenheit des Saftes und darnach die Hauptabtheilungen: Edeläpfel und Wildäpfel, Edelbirnen und Wildbirnen feſtgeſtellt, was die Anreihung und das Aufſuchen überſichtlicher und leichter macht;

2) das zweite Unterſcheidungsmerkmal bildet die Form, geſtützt vorzüglich auf die Beſchaffenheit der Kelchfläche, wornach eingetheilt wurden:

a) die Edeläpfel in normale (runde und plattrunde Aepfel mit ebener Kelchfläche) und in abnorme (unregelmäßige), womit die rippigen und langen (hochgebauten) Früchte vereinigt wurden, weil beide allermeiſtens eine unebene Kelchfläche zeigen;

b) die Wildäpfel wurden nach ihrem Geſchmack in Süß- und in Saueräpfel eingetheilt, unbeachtet ihrer Form, indem dieſe hier häufig bei den Früchten eines und deſſelben Baums ſehr abweichend auftritt;

c) die Birnen erhielten unter beiden Hauptabtheilungen die Unterabtheilungen: normale oder birnförmige, rundliche oder apfelförmige und höckerige oder unregelmäßige.

3) Das dritte Unterſcheidungsmerkmal bildet die Farbe der Schale, wobei unterſchieden wurde:

a) Bei den Aepfeln die drei Arten der Färbung: erſtens grundfarbig, wenn die grüne, weißgrüne oder gelbe Farbe entſchieden vorherrſcht, ſo daß die Mehrzahl der Früchte nur dieſe Farbe zeigen und der Anflug von Roth bei beſonnten Früchten nur ¼ der Oberfläche bedeckt; zweitens deckfarbig, wenn das Roth auch bei beſchatteten Früchten ſich gewöhnlich conſtant zeigt, und bei beſonnten mindeſtens über ¼ der Oberfläche durch das Roth bedeckt iſt, wobei zu bemerken, daß Roſt nicht als Deckfarbe betrachtet wird; drittens geſtreift, wenn die Grundfarbe zwiſchen der Deckfarbe ſtreifig durchſcheint, oder noch dunklere Streifen ſich in der Deckfarbe zeigen.

b) Bei den Birnen grundfarbig und deckfarbig, weil das Geſtreifte ſehr ſelten rein vorkommt und wenig conſtant iſt.

Auf dieſe drei Merkmale: Farbe, Form und Saft, gründen ſich die zwölf Klaſſen bei den Aepfeln wie bei den Birnen. Jede der zwölf Klaſſen zerfällt ſodann in drei Ordnungen, deren Unterſcheidungsmerkmal bei den Aepfeln die Beſchaffenheit der Schale, bei den Birnen die Reifezeit iſt. Bei dem erſteren Merkmal laſſen ſich die drei Ordnungen, glatt, roſtſpurig, roſtig, mit genügender Sicherheit und Leichtigkeit unterſcheiden, wenn man als Bedingung für roſtig, zuſammenhängende Roſtüberzüge, für roſtſpurig,

zerſtreute feine Anflüge, ſternförmige Roſtpunkte feſtſtellt, und wenn man den Roſt in der Stielhöhle, ſowie ganz unbedeutende vereinzelte Roſtſpuren, die in Folge ungünſtiger Standorte bei ſonſt glatten Früchten, z. B. beim Borsdorfer, ſich einſtellen, unbeachtet läßt.

Bei den Birnen gilt als Sommerbirne eine Frucht, die im Juli, Auguſt, September reift; als Herbſtbirnen die Oktober- und Novemberfrüchte; als Winterbirnen diejenigen, die nach dieſer Zeit genießbar werden. Es wird dadurch eine ziemliche Gleichheit der in jede der drei Ordnungen gehörigen Birnen erzielt. (Anmerk. 63 b.)

Als fünftes Unterſcheidungsmerkmal wurde der Kelch benutzt, es bilden ſich dadurch zu jeder Ordnung wieder drei Unterordnungen, ſowohl bei Aepfeln wie bei Birnen. Bei den Aepfeln kommt dieſer entweder offen, oder halb geöffnet, oder geſchloſſen in ziemlich gleichen Verhältniſſen vor, wornach die Unterordnungen gebildet wurden. Bei den Birnen dagegen iſt der Kelch entweder zurückgeſchlagen, ſo daß die Blättchen deſſelben ſternförmig auf der Frucht aufliegen, oder er iſt in die Höhe gerichtet (wohin auch die ſeltenen Fälle des geſchloſſenen Kelchs gehören), oder endlich ſind die Blättchen unanſehnlich, verkrüppelt, hornartig oder fehlen ganz, dieß letztere bildet die dritte Unterordnung, während der ſternförmige Kelch eine Frucht in die erſte, ein aufwärts gerichteter in die zweite Unterordnung ſtellt.

Noch iſt zu bemerken, daß wenn, wie z. B. bei dem großen rheiniſchen Bohnapfel, es vorkommt, man Früchte von zweierlei Formen auf einem Baum antrifft, die vorherrſchende gilt, und daß in einzelnen zweifelhaften Fällen die natürlichere Form, alſo bei den Birnen die erſte und zweite, bei den Aepfeln die erſte und dritte Klaſſe angenommen werden muß.

I. Claſſifikation der Apfelſorten.

<table>
<tr><td colspan="12">1. Unterſcheidungsmerkmal: der Saft</td></tr>
<tr><td colspan="6">ſauer und ſüß gemiſcht:
Edeläpfel.</td><td colspan="6">rein ſüß oder rein ſauer:
Wildäpfel.</td></tr>
<tr><td colspan="6">2. Unterſcheidungsmerkmal:
die Form</td><td colspan="6">2. Unterſcheidungsmerkmal:
der Geſchmack</td></tr>
<tr><td colspan="3">regelmäßige oder Normaläpfel.
(Rundäpfel).</td><td colspan="3">unregelmäßige, lange und gerippte Früchte
(Rippäpfel).</td><td colspan="3">rein ſüß oder bitterſüß
(Süßäpfel).</td><td colspan="3">rein ſauer oder herbe
(Saueräpfel).</td></tr>
<tr><td colspan="12">3. Unterſcheidungsmerkmal: die Farbe der Schale</td></tr>
<tr><td>grundfarbig.</td><td>deckfarbig.</td><td>geſtreift.</td><td>grundfarbig.</td><td>deckfarbig.</td><td>geſtreift.</td><td>grundfarbig.</td><td>deckfarbig.</td><td>geſtreift.</td><td>grundfarbig.</td><td>deckfarbig.</td><td>geſtreift.</td></tr>
<tr><td>Claſſe I.</td><td>Claſſe II.</td><td>Claſſe III.</td><td>Claſſe IV.</td><td>Claſſe V.</td><td>Claſſe VI.</td><td>Claſſe VII.</td><td>Claſſe VIII.</td><td>Claſſe IX.</td><td>Claſſe X.</td><td>Claſſe XI.</td><td>Claſſe XII.</td></tr>
</table>

Ordnungen für jede dieſer zwölf Klaſſen nach Unterſcheidungsmerkmal 4; Beſchaffenheit der Schale:

Erſte Ordnung mit glatter Schale (ohne Roſt, oder nur in der Stielhöhle beroſtet).
Zweite Ordnung mit roſtſpuriger Schale (feine zuſammenhängende Roſtanflüge).
Dritte Ordnung mit beroſteter Schale (zuſammenhängende Roſtüberzüge).

Unterordnungen für jede dieſer drei Ordnungen in allen Klaſſen.
Fünftes Merkmal: Beſchaffenheit des Kelches.

Unterordnung a) mit offenem Kelch;
„ b) mit halboffenem oder theils offenem theils halboffenem Kelch;
„ c) mit geſchloſſenem Kelch.

II. Claſſifikation der Birnſorten.

1. Unterſcheidungsmerkmal: der Saft											
vorherrſchend zuckerig: Edelbirnen.						vorherrſchend adſtringirend (herbe) Wildbirnen.					
2. Unterſcheidungsmerkmal: die Form											
normale (birn- und eiförmige).		runbliche (apfelförmige).		höckerige (unregelmäßig gebildete).		normale (birn- und eiförmige).		runbliche (apfelförmige).		höckerige (unregelmäßig gebildete).	
3. Unterſcheidungsmerkmal: die Farbe der Schale											
grundfarbig.	deckfarbig.	grundfarbig.	deckfarbig.	grundfarbig.	deckfarbig.	grundfarbig.	deckfarbig.	grundfarbig.	deckfarbig.	grundfarbig.	deckfarbig.
Claſſe I.	Claſſe II.	Claſſe III.	Claſſe IV.	Claſſe V.	Claſſe VI.	Claſſe VII.	Claſſe VIII.	Claſſe IX.	Claſſe X.	Claſſe XI.	Claſſe XII.

Ordnungen für jede dieſer zwölf Klaſſen nach Unterſcheidungsmerkmal 4; Reifezeit.
Erſte Ordnung. Sommerbirnen (Juli bis Ende September.)
Zweite „ Herbſtbirnen (Anfang Oktober bis Ende November.)
Dritte „ Winterbirnen (von Anfang December genießbar.)

Unterordnungen für jede dieſer drei Ordnungen in allen Klaſſen.
Fünftes Unterſcheidungsmerkmal: Beſchaffenheit des Kelches.

Unterordnung a) der Kelch ſternförmig ausgebreitet;
„ b) „ „ aufwärts gerichtet;
„ c) „ „ unvollkommen, verkümmert, die Blättchen ganz oder größtentheils fehlend.

Beiſpiele zur Anwendung des Syſtems für Aepfel.

(Die Namen beziehen ſich auf das Verzeichniß der Baumſchule in Hohenheim.)

Klaſſe I. Grundfarbige normale Edeläpfel. (Grundfarbige Rundäpfel.)
1. Ordnung: glattſchalig.
a) Mit offenem Kelch. Pepping von Ingeſtrie.
b) Mit halboffnem Kelch. Limonenpepping.

c) Mit geſchloſſenem Kelch. Champagnerreinette. Wahre weiße Herbſtreinette. Wahrer weißer Winterſtettiner.

2. Ordnung: roſtſpurig.

a) Mit offenem Kelch. Weiße Wachsreinette.

b) Mit halboffenem Kelch. Engliſcher Goldpepping. Van Mons Goldreinette.

c) Mit geſchloſſenem Kelch. Frühe Goldparmaine. Reinette von Breda.

3. Ordnung: beroſtet.

a) Mit offenem Kelch.

b) Mit halboffenem Kelch. Engliſche Spitalreinette. Grauer Kurzſtiel.

c) Mit geſchloſſenem Kelch. Graue portugieſiſche Reinette. Parkers grauer Pepping.

Klaſſe II. Deckfarbige normale Edeläpfel. (Deckfarbige Rundäpfel.)

Rother Kardinal. Ordnung 1. Unterordnung b.
Rother Zwillingsapfel 1. b.
Rother Stettiner 1. c.
Gansdonker Goldreinette 2. a.
Zwiebelborsdorfer 2. a.
Wellington 2. b.

Klaſſe III. Geſtreifte normale Edeläpfel. (Geſtreifte Rundäpfel.)

Langtons Sondersgleichen 1. a.
Kleiner Favoritapfel 1. a.
Luikenapfel 1. b. (c.)
Schmelzling 1. c.
Weißer Sommerraban 1. c.
Holländiſcher oder Ludwigsburger Raban 2. a.
Königl. rother Kurzſtiel 2. a.
Kronenreinette 2. a.
Rother Tiefputzer 2. b.
Franzöſiſche Goldreinette 2. b.
Engliſche Wintergoldparmaine 2. b. (c.)
Muskatreinette 2. c.
Große Kaſſeler Reinette 2. c.
Reinette von Damaſon 3. c.
Karpentin 3. c.

Klaſſe IV. Grundfarbige gerippte Edeläpfel. (Grundfarbige Rippäpfel.)

Meyers weißer Wintertraubenapfel 1. c.
Franzöſiſche Quittenreinette 1. c.
Weißer Winterkalvill 1. c.
Großer Winterſteiner 1. c.
Gelber Gulderling 2. a.
Reinette von Canada 2. b.
Große engliſche Reinette 2. b.
Glanzreinette 2. b.
Grüne Atlasreinette 2. b.

Klaſſe V. Deckfarbige gerippte Edeläpfel. (Deckfarbige Rippäpfel.)

Kalvillartiger Winterroſenapfel 1. b.
Pomeranzenapfel 1. b.
Rother Herbſtkalvill 1. c.
Edelkönig 1. c.
Rother Backapfel 1. c.
Kleiner Fleiner 1. c.

Klaſſe VI. Geſtreifte gerippte Edeläpfel. (Geſtreifte Rippäpfel.)

Kaiſer Alexander von Rußland 1. a.
Gräfenſteiner 1. a.
Hedelfinger Klepperling 1. b.
Rother Herbſtfaros 1. b.
Gelber geſtreifter Herbſtkalvill 1. c.
Wahrer birnförmiger Apfel 1. c.
Safranreinette 1. c.
Herbſtbreitling 1. c.
Lothringer Rambour 1. c.
Aechter Winterſtreifling 1. c.
Conſtanzer 1. c.
Röthliche Reinette 2. c.
Engliſche Granatreinette 3. b.
Reinette von Orleans 2. a. (b.)

Klaſſe VII. Grundfarbige Süßäpfel.

Klaſſe VIII. Deckfarbige Süßäpfel.

Klaſſe IX. Geſtreifte Süßäpfel.

Süßluiken 1. c.

Klaſſe X. Grundfarbige Saueräpfel.

Grüner Fürſtenapfel 1. c.
Weinapfel 1. c.

Klaſſe XI. Deckfarbige Saueräpfel.

Schwarzer wilder Api 1. c.

Klaſſe XII. Geſtreifte Saueräpfel.

Brauner Matapfel 2. a.
Wäſſerlinger 1. b.
Großer rheiniſcher Bohnapfel 1. b.

Beiſpiele der Anwendung des Syſtems für Birnen.

Klaſſe I. Grundfarbige normale Edelbirnen.
1. Ordnung: Sommerbirnen.
a) Mit ſternförmigem Kelch, Erzherzog Karl.
b) Mit aufrechtem Kelch. Grüne Sommerbutterbirne.
c) Mit fehlerhaftem Kelch.
2. Ordnung: Herbſtbirnen.
a) Mit ſternförmigem Kelch. Punktirter Sommerdorn.
b) Mit aufrechtem Kelch.
c) Mit fehlerhaftem Kelch. Weiße Herbſtbutterbirne.
3. Ordnung: Winterbirnen.
a) Mit ſternförmigem Kelch. Saraſin.
b) Mit aufrechtem Kelch.
c) Mit fehlerhaftem Kelch.

Klaſſe II. Deckfarbige normale Edelbirnen.
Stuttgarter Gaishirtle 1. b.
Beurre gris 2. a.
König von Württemberg 2. a.
Forellenbirn 2. c.
Stuttgarter Winterbutterbirn 3. c.

Klaſſe III. Grundfarbige rundliche Edelbirne.
Wildling von Motte 2. c.
Bergamotte Craſanna 2. c.
Bergamotte von Soulers 3. a.

Klaſſe IV. Deckfarbige rundliche Edelbirnen.
Rothe Bergamotte 2. a.
Reichenäckerin 3. c.

Klaſſe V. Grundfarbige höckerige Edelbirnen.
Grumkower Winterbirn 2. a.
Napoleons Butterbirn 2. b.
Holländiſche Butterbirn 2. b.
Sankt Germain 3. c.

Klaſſe VI. Deckfarbige höckerige Edelbirnen.
Sommerapothekerbirn 1. c.

Klaſſe VII. Grundfarbige normale Wildbirnen.
Grunbirn 1. a.
Palmiſchbirn 1. b.
Späte Grunbirn 2. a.
Wörlesbirn 2. c.
Fiſchäckerin 2. c.

Klaſſe VIII. Deckfarbige normale Wildbirnen.
Knausbirn 1. b.
Eisgruben Moſtbirn 2. b.
Langſtielerin 2. a.
Harigelbirn 2. c.

Klaſſe IX. Grundfarbige rundliche Wildbirnen.
Welſche Bratbirn 2. a.
Große Rommelter 2. a.
Wolfsbirn 2. b.
Aechte oder Champagnerbratbirn 2. b.
Wildling von Einſiedel 2. c.

Klaſſe X. Deckfarbige rundliche Wildbirnen.
Kleine Rommelterbirn 2. a.
Lempps Moſtbirn 2. a.
Schneiderbirn 2. c.
Weingifterin 2. c.
St. Gallus Weinbirn 3. a.

Klaſſe XI. Grundfarbige höckerige Wildbirnen.
Gelber Löwenkopf 3. a.

Klaſſe XII. Deckfarbige höckerige Wildbirnen.
Großer Roland, große Wadelbirne 2. a.

Zur Begutachtung dieſes Entwurfs wurde eine beſondere Commiſſion gewählt, ſie konnte jedoch ſich der Prüfung deſſelben nicht unterziehen (Protokoll S. 169), daher die Verſammlung ſolche der nächſten Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe in Magdeburg überließ.

Weitere Vorſchläge zur Claſſifikation des Obſtes wurde, IV. S. 439 und 441, von Cameralverwalter Weber gemacht und dabei die verſchieden-

artige Bildung des Blatts als Grundlage empfohlen. Die, namentlich bei dem Fruchtblatt, angegebenen Unterſcheidungszeichen laufen aber auf ſolche Subtilitäten hinaus, daß das Ganze nichts weniger als allgemein anwendbar und ausführbar erſcheint.

Anmerk. 63b. Auf eine ſolche Abtheilung wurde auch von Oekonomiedirektor Hoſer, IV. S. 437, in einer beſondern Abhandlung hingewieſen.

2. Synonymik.

§. 230.

Wie bei dem Weinbaue (§. 7), ſo kommt auch bei dem Obſtbaue ein und dieſelbe Obſtgattung in den einzelnen Obſtbaugegenden unter ſehr verſchiedenen Benennungen vor, es iſt daher, wenn man die einzelnen Obſtſorten nach einem Syſteme klaſſificiren will, ein unumgängliches Erforderniß, daß man die Namen, unter welchen eine Obſtſorte vorkommt, genau kennt und bei der Claſſifikation anzeigt, indem ſolche ſonſt für Viele ganz unverſtändlich wird.

Bei der Muſterung der zu den einzelnen Verſammlungen eingeſendeten Obſtſorten hat man ſich hauptſächlich mit der Ermittlung dieſer Synonymik beſchäftigt, und es ſind deßwegen in den Protokollen über die Verhandlungen ſehr viele und ſchätzbare Notizen darüber enthalten. I. A. S. 143. II. A. S. 206. III. A. S. 258. VI. A. S. 153 und 159. VII. A. S. 103. VIII. A. S. 312. IX. A. S. 161. Dieſelben bilden jedoch nichts Zuſammenhängendes, ſondern ſind bloß als Bruchſtücke und Ergänzungen einer allgemeinen Synonymik zu betrachten, daher deren ſpecielle Aufnahme in das gegenwärtige Werk nur von ſehr untergeordnetem Werth wäre. Sie ſind deßhalb hier weggelaſſen worden, dagegen hat ſich Garteninſpektor Metzger das Verdienſt erworben, in ſeinem oben angeführten Werke „die Kernobſtſorten des ſüdlichen Deutſchlands“ (§. 227) eine möglichſt vollſtändige Synonymik der ſüddeutſchen Obſtſorten gegeben zu haben, worauf ſich hier bezogen wird.

§. 231.

Zur genauen Kenntniß der einzelnen Obſtſorten und deren Unterſcheidungszeichen, mithin zur Feſtſtellung der Claſſifikation und Synonymik, dient hauptſächlich auch die künſtliche Nachbildung des Obſtes, indem dadurch jeder eine ſtets gleich bleibende Sammlung eines großen Theils der verſchiedenen Obſtgattungen ſich verſchaffen kann, wodurch vielen Irrungen bei Beſchreibungen und Beſtellungen des Obſtes und der Obſtbäume vorgebeugt wird.

Bei den Verſammlungen zu Würzburg, Stuttgart, Trier und München, III. A. S. 227. IV. S. 441. V. A. S. 123. VI. B. S. 503, kam daher die Herausgabe einer **Pomona plastica** zur Sprache, und es wurden dabei ſehr gelungene Nachbildungen von Modellir und Boſſirlehrer Lendner

in Würzburg aus Papiermaché und Wachs gefertigt, und von Voit und Fleiſchmann in Nürnberg ganz aus Papiermaché gefertigt, vorgezeigt, und beſonders diejenigen der letztern als ſehr gelungen empfohlen, eine förmliche Sammlung künſtlicher Obſtſorten ſcheint aber noch nirgends angelegt zu ſeyn.

II. Die Erziehung des Obſtbaumes.

1. Aus Samen (Saatſchulen).

§. 232.

Die Erziehung der Obſtbäume aus Samen kann entweder a) unmittelbar oder b) durch die Anlegung von Saatſchulen und durch die Verpflanzung von dieſen in die Baumſchule, ſo wie durch die dort zu erfolgende Veredlung auf dem Stamme geſchehen.

Hinſichtlich der unmittelbaren Erziehung edler Obſtbäume aus Samen wurde II. B. S. 336 die Frage aufgeworfen: „Welche Erfahrungen haben wir bezüglich der Erzeugung neuer Obſtſorten? Welches Verfahren iſt in dieſer Hinſicht das zuträglichſte? Was leiſtet die künſtliche Befruchtung?“

Bei der Berathung wurde angeführt, daß die Erziehung edler und gleicher Obſtſorten aus Samen ſehr vom Zufall abhänge, indem in der Regel mehr Wildlinge als edle Obſtbäume daraus entſtehen (Anmerk. 64).

Ebenſo unſicher ſey die künſtliche Befruchtung, weil dieſelbe nach den angeſtellten Verſuchen häufig mißlinge, oder ganz andere Fruchtgattungen erzeugt werden als man erwartet habe. Darüber beſtehe übrigens kein Zweifel, daß man mit oder ohne künſtliche Befruchtung neue Obſtſorten aus Samen erziehen könne.

Am ſchwierigſten gehe es bei Aepfel, leichter bei Birnen, am leichteſten beim Steinobſt (Anmerk. 65).

Durch die Erziehung friſcher Kernobſtbäume ſoll nach Davy's Agricultur-Chemie der große Vortheil erreicht werden, daß dieſelben von den Alterskrankheiten unſerer durch viele Jahrhunderte mittelſt Veredlung fortgepflanzten alten Stämme befreit ſeyen. Man befruchte die Blume mit dem Blumenſtaub ſolcher Obſtſorten, deren Eigenſchaften man mit den beſtehenden vermengen will. Die natürliche Befruchtung erfolge durch Winde, Inſekten ꝛc., wodurch die Blüthen eines Baums von verſchiedenen andern Gattungen befruchtet werden können, und woraus ſich erklären läßt, warum aus dem Samen von einem Baume verſchiedene Gattungen entſtehen.

Uebrigens ſollen ſich die Sämlinge, namentlich von Aepfeln, auch durch öfteres Verſetzen und Beſchneiden ſehr veredeln laſſen.

Anmerk. 64. Vergleiche §. 28, wornach auch bei dem Obſt, wenn die gleiche Gattung durch Samen fortgepflanzt werden will, nur Edelkerne (d. h. von überreifem Obſt) zur Ausſaat genommen werden dürfen.

Anmerk. 65. Ueber die Erziehung neuer Obſtſorten kamen bei der allgemeinen Verſammlung in Salzburg (1851) intereſſante Verhandlungen vor, worüber Inſtitutsgärtner Lukas in dem Wochenblatt für Land- und Forſtwirthſchaft (Nr. 43 von 1851) Mittheilungen machte und die dahin gehen, daß man durch ſorgfältige Behandlung der Ausſaat und durch fortgeſetzte Saaterneuerung, indem man immer wieder die Samen der neu erhaltenen beſſeren Sorten ausſäe, zuletzt ganz edles Obſt erhalten werde.

§. 233.

VIII. A. S. 285, 361 und 397. „Welche Erfahrungen ſind bei der Erziehung von Obſtbäumen aus Samen gemacht worden, die als ſogenannte Kernwildlinge in manchen Gegenden auf Feldern und an Straßen gepflanzt werden?" — Iſt man mit den Früchten derſelben in qualitativer und quantitativer Hinſicht zufrieden und zeigt ſich eine beſondere Dauerhaftigkeit ſolcher Bäume?"

Zu dieſer Frage gab der Umſtand Veranlaſſung, daß durch Erziehung neuer Obſtſorten aus Samen ſehr oft ſolche Varietäten erzielt werden, die ſich für das Klima, wenn ſie erwachſen ſind, vorzüglich eignen.

Garteninſpektor Metzger empfiehlt beſonders für rauhe Lagen die Anpflanzung von Kernſtämmen; man ſolle jedoch bei der Erziehung auch ſyſtematiſch verfahren, auf ein ſchön gebildetes Blatt Rückſicht nehmen, und ſolche, die dabei einen ſtarken geraden Wuchs zeigen, ſchon auf den Samenbeeten zur Anpflanzung als Kernſtämme auszeichnen.

Inſtitutsgärtner Lukas macht auf die Wichtigkeit ſolcher Kernſtämme in Bezug auf die Geſundheit und Dauerhaftigkeit des Stamms aufmerkſam. Faſt jede Veredlung, namentlich auch das ſo allgemein geſchätzte Okuliren, laſſe eine Wunde des Stamms zurück, die bald größer, bald kleiner, jedenfalls aber immer nachtheilig ſey. Die Veredlung ſelbſt diene zwar dazu, nächſt der Fortpflanzung edler Sorten auch früher fruchtbare Bäume zu erhalten, was durch die Rückhaltung des abſteigenden Saftes an der Veredlungsſtelle bewirkt werde; allein in vielen Fällen ſey auch eine Schwäche des Baums damit verbunden. Wenn es darauf ankomme, nur Obſt zu erzeugen, welches für wirthſchaftliche Zwecke, namentlich zur Obſtmoſtbereitung tauglich iſt, wenn zur Pflanzung an Straßen recht dauerhafte Stämme gewünſcht werden, ſo werde man ſtets durch Anpflanzung von ausgeſuchten Kernſtämmen ein weit günſtigeres Reſultat erhalten, als wenn veredelte Bäume gepflanzt werden. Dieſe Kernbäume ſeyen öfters äußerſt fruchtbar; wenn dieſes aber auch nicht der Fall ſey, oder die Frucht nicht gefalle, ſo könne man leicht eine anerkannte gute Sorte in die Krone pfropfen.

Auch von Andern werden Beiſpiele angeführt, die alle ſehr für die Anpflanzung von Kernwildlingen ſprechen; es ſoll dadurch hie und da ſchönes Tafelobſt, meiſtens aber Moſtobſt erzeugt werden. In Beziehung auf die Wahl der Kerne wird bemerkt, daß man ſolchen Samen vorzugsweiſe ſäen ſolle, der von Obſtſorten ſtamme, welche in der Gegend recht gut gedeihen,

und wobei die Tafelobstsorten nicht auszuschließen seyen, indem die Sämlinge ohnehin meistens geringere Früchte brächten als der Mutterstamm, und die Erfahrung gelehrt habe, daß man von solchen feinen Obstsorten Kernstämme erlange, die sehr dauerhaft sind und eine besondere Fruchtbarkeit zeigen (vergl. §. 238).

In Württemberg seyen viele Streiflinge und Spitzäpfel aus den Obstkernsaaten hervorgegangen, daher diese die vorherrschende Form zu seyn scheine.

Pfarrer Nägele sagt in der Beantwortung dieser Frage, daß in seinen Baumschulen jene Kernstämme, welche sich durch starkes Holz, große Blätter und Dornlosigkeit auszeichnen, unveredelt bleiben, und daß diese Kernstämme sehr gesund, kräftig und fruchtbar seyen, in rauhem Boden und Klima gerne gedeihen und mitunter werthvolle neue Varietäten hervorbringen.

§. 234.

Ueber die Anlegung von Saatschulen (vergl. hienach §. 236—239). Es ist deßwegen darüber hier bloß anzuführen, daß man bei der Auswahl der Kerne zwar auf vollständige Kerne, aber ohne Rücksicht auf die Sorte zu sehen hat, und daß die Aussaat im Spätjahr oder im Frühjahr geschehen kann, daß jedoch die erstern, wenn die Kerne vor Beschädigung durch Mäuse geschützt werden können, von Pomologen für zweckmäßiger gehalten werden, weil dieselben früher keimen. Will man die Kerne erst im Frühjahr säen, so müssen sie während des Winters entweder an einem luftigen Orte aufbewahrt und öfters umgewendet werden, oder sie werden in ein irdenes Gefäß gethan, das unten einen Zoll hoch mit Sand belegt ist, auf den man so viele Kerne streut, bis der Sand bedeckt ist. Auf diese Kerne kommt eine neue Lage Sand von circa ½ Zoll hoch und auf diese wieder Kerne, die mit Sand bedeckt werden, und so wird fortgefahren, bis das Geschirr voll ist, worauf es an einen kühlen Ort gestellt wird. Sollen die Kerne vor der Aussaat zum Keimen gebracht werden, damit man die guten von den tauben unterscheiden kann, so begießt man den Sand, wenn er zu trocken ist, im Monat Februar mit etwas Wasser und läßt dann das Gefäß wieder so lange stehen, bis die Kerne anfangen zu keimen, worauf sie in die Saatschule kommen.

Die Saatschule muß einen guten, lockern, fleißig bearbeiteten Boden haben, der nicht frisch gedüngt und wo möglich von gleicher Beschaffenheit ist, wie die künftige Baumschule.

Die Kerne werden hier in 2 Zoll tiefe Furchen nicht zu dicht gesäet, beim Steinobst, Nüssen ꝛc. aber 1 Zoll weit gesteckt. Hat man die Kerne gegen das Frühjahr im Sand antreiben lassen (etwa 1 Zoll lang), so werden dieselben gleichfalls 1 Zoll weit gesteckt, so daß die Wurzeln gerade in die Erde zu stehen kommen und die Kerne mit der Oberfläche gleich sind. Bei den Birnkernen ist es zweckmäßig, wenn die untere Spitze abgekneipt wird, weil dann die Pflanze statt der langen Pfahlwurzel sogleich Seitenwurzeln treibt, was beim spätern Versetzen sehr nützlich ist.

In dieſer Samenſchule bleiben die jungen Stämmchen 2—3 Jahre, bis ſie eine Höhe von circa 1½ Fuß erreicht haben, worauf ſie in die Baumſchule verpflanzt werden.

VII. B. S. 165 und 227. Ueber die beſonders aufgeworfene Frage: „Iſt es vortheilhafter, zur Erzielung der Wildlinge die Kerne des Wildobſtes oder des edlen Obſtes zu wählen?“ ſprach man ſich dahin aus, daß die Kerne des erſteren langſamer, diejenigen des letztern ſchneller wachſen; dagegen ſollen jene weit kräftigere Unterlagen für das edle Obſt geben, während Unterlagen von dieſem leicht krank werden und gerne am Brand und andern Uebeln leiden.

2. Von Wildlingen.

§. 235.

IX. A. S. 145, 179, 192, 203, 227, 237. „Welche Wildlinge ſind zum Veredeln in Baumſchulen vorzuziehen, die aus den Waldungen genommenen, oder die, welche in Beeten von Kernen gezogen werden?“

Der Beantwortung dieſer Frage unterzogen ſich in beſondern Abhandlungen: Inſtitutsgärtner Lukas, Cameralverwalter Beck, F. Rubens, Pfarrer Nägele und Gartendirektor Held. Sämmtliche ſprachen ſich gegen die Erziehung des Obſtbaumes von Wildlingen aus Waldungen und für die Erziehung in Samenbeeten aus. Zwar werde behauptet, daß die aus Waldwildlingen erzogenen Bäume viel dauerhafter und abgehärteter ſeyen, als die aus Samen gewonnenen, dieſes ſey aber ganz unrichtig.

a) Die Waldwildlinge wachſen ohne alle Pflege auf; ſie bilden keinen Wurzelfuß, keinen Kranz von Faſern oder Ringwurzeln, ſondern haben eine tiefgehende Pfahlwurzel und laufen in langen Seitenwurzeln aus. Beim Ausgraben werden dieſe hart verletzt und müſſen gewöhnlich tief eingeſtutzt werden, was viele und große Verwundungen zur Folge habe, die meiſtens, wenn ſie auch ſorgfältig behandelt und mit Baumwachs belegt werden, den Brand an den Wurzeln, dem Wurzelſtocke und dem Stamme zur Folge haben.

b) Dem Brande von unten herauf komme der von oben herab entgegen, denn es müſſen dem Waldwildlinge ſo viele Aeſte abgenommen werden, daß er höchſt ſelten Kraft genug behält, die dadurch verurſachten, wenn auch gut gepflegten Wunden vernarben zu machen.

c) Die Waldwildlinge wachſen in Gebüſchen, im Geſtrippe oder überhaupt in ſehr geſchützter Lage auf und kommen daher in der Regel aus einer humusreichen Erde, die ſich aus Laub, Holz und Gras gebildet hat, in einen magern und ſchlechten, oder überhaupt in einen Boden von ganz anderer Beſchaffenheit, als in dem ſie aufgewachſen ſind. Sie ſahen das ganze Jahr keine Sonne und ſpürten wenig von der Winterkälte; ſie haben daher eine zu weiche Struktur, eine gegen die Sonnenhitze und Winterkälte zu empfindliche Rinde, ein ſchwammiges Holz und gehen im Sommer durch die Wärme,

im Winter durch die Kälte leicht zu Grunde. Sind ſie auf magerem Lande, auf ſteinigen Plätzen ꝛc. aufgewachſen, ſo ſind ſie meiſt ſchief und knorrig, daher zum Verſetzen wenig geeignet und ſchlagen auch beim Veredeln nicht gut an. Wurzelausläufer von alten wilden Stämmen taugen gar nichts, indem ſie immer wieder Wurzelſchoſſe erzeugen, wodurch ſie ſich entkräften und vor der Zeit abſterben.

d) Die Waldwildlinge ſind mehr zu Krankheiten geneigt, tragen ſpäter und wachſen langſam und nicht ſo freudig auf, wie Bäume aus Saatſchulen, ſo daß nach vielſeitiger Erfahrung ein großer Theil und nicht ſelten die Hälfte vor der Zeit zu Grunde geht. Auch wachſen die aufgeſetzten Edelreiſer ſelten gut an, die Schnittfläche überwallt nicht ganz, es entſteht todtes Holz, und nach einiger Zeit fallen die Edelreiſer, vom Brande und der Fäulniß ergriffen, ab.

Lukas glaubt, daß bei der Kirſche eine Ausnahme zu machen ſey und daß überhaupt da, wo ſchöne junge Samenpflanzungen ſich in Waldungen befinden, man, wenn es an andern Wildlingen fehlt, kein großes Bedenken tragen dürfe, ſie in die Baumſchule zu verpflanzen, nur müſſe man bei der Auswahl ſehr ſorgfältig zu Werke gehen, damit man keine ſchwachtriebige, verkrüppelte oder zu alte Stämmchen bekomme. Jedenfalls müſſe er der Behauptung entgegentreten, daß edle Obſtſorten auf Waldſtämmen eine geringere Güte erhalten als auf andern, indem gemachte Erfahrungen entſchieden dagegen ſprechen.

Bei der Berathung über die Frage ſprach man ſich unbedingt für die in Saatſchulen erzogenen Kernwildlinge aus; jedoch ſeyen die geringeren, die Schwächlinge ꝛc. auszuſcheiden und, als des Anpflanzens unwerth, unbenützt zu laſſen.

3. Die Baumſchule.

§. 236.

IX. A. S. 145, 192, 204, 226, 236. „Welches ſind die Grundbedingungen, die bei der Anlage einer guten Baumſchule unerläßlich ſind?“

a) Eine der Luft und Sonne frei ausgeſetzte, gegen Oſten, Süden oder Weſten ſanft abhängende, nicht dumpfe oder ſchattige Lage.

b) Ein tiefgehender, weder naß noch ſandiger, mehr ſchwer als zu leichter, am beſten ein mergelartiger ſogenannter Weinbergboden. Zu fett und gut darf der Boden nicht ſeyn, weil ſonſt die Stämmchen zu üppig wachſen und in ſchlechterem Boden nicht fortkommen; zu mager darf er aber auch nicht ſeyn, weil ſonſt die Bäumchen zu langſam wachſen, zu früh tragen und, in beſſeren Boden verpflanzt, im Safte erſticken.

c) Ein nicht tief gehender oder zu ſtrenger ſteiniger Boden muß wenigſtens 2—3 Fuß rigolt werden, wobei die vorkommenden Sand- und Lettenadern durchſtochen und die Steine beſeitigt werden müſſen; auch iſt es von

Nutzen, wenn man unten in den Graben abgängige Späne, Laub ꝛc., etwa ½ Fuß hoch bringt, die den jungen Bäumen anfangs Abzug, ſpäter aber Nahrung gewähren.

d) Einem magern Boden hat eine Beſſerung durch Düngung vorauszugehen.

e) Die Stämmchen müſſen in Reihen und 2 Fuß von einander geſetzt werden. Die Reihen ſollen eine Weite von 2—3 Fuß erhalten.

f) Die veredelten Sorten müſſen genau nach Reihen und Stämmchen bezeichnet werden, damit die Abgabe mit Zuverläſſigkeit geſchehen kann.

g) Der Boden muß von Unkraut rein erhalten und zu dieſem Behuf von Zeit zu Zeit gehackt und gefelgt werden.

h) Die Baumſchule ſoll durch eine gute Umfriedigung vor Beſchädigung (Haſenfraß) geſchützt werden.

i) Nach 9—12 Jahren iſt der Grund einer anderwärtigen Cultur, Hackfrüchte, Getreide ꝛc. zu überlaſſen und 3—6 Jahre damit zu bebauen, wodurch er wieder die zur Baumſchulanlage erforderliche Befähigung erhält.

§. 237.

VII. A. S. 142. „Wie ſollen Saat- und Baumſchulen behandelt werden, um in Zeit von 3—4 Jahren einen verpflanzbaren Hochſtamm darin zu erzielen?"

Inſtitutsgärtner Lukas glaubt, daß ein Hochſtamm vier Jahre nach ſeiner Veredlung verpflanzbar ſeyn müſſe.

Garteninſpektor Metzger: Ein Handelsgärtner müſſe in drei Jahren nach der Veredlung einen verpflanzbaren Hochſtamm erzogen haben, und im fünften Jahre müſſe derſelbe wegen der Faſerwurzeln den Platz vollſtändig abräumen; lieber verſetze man einen Baum ſchon im dritten Jahre als in zu ſpäter Zeit, wo die Faſerwurzeln in Pfahlwurzeln übergegangen ſeyen und ſtark beſchnitten werden müſſen.

Kaufmann Kienle iſt der Meinung, daß die Saftbewegung im zweiten und dritten Jahre nach der Veredlung noch zu groß ſey, um die Auspflanzung in dieſer Zeit räthlich zu finden.

Garteninſpektor Metzger: Wer ſchnell verpflanzbare Bäume haben wolle, müſſe in ſeiner Baumſchule den Boden wechſeln; zwiſchen Kern- und Steinobſt zu wechſeln, ſey zwar ſchon ein Wechſel und komme häufig in dieſer Weiſe vor; wer es aber machen könne, thue am beſten, das Baumgut abſolut zu wechſeln. Im andern Falle müſſe die Bodenkraft durch Düngung erſetzt werden. Eine Hauptregel in einer Baumſchule ſey, ſtets nur einjährige Bäumchen (die ein Jahr in der Baumſchule ſtehen) zur Veredlung zu wählen, welche gleich ſtark und nicht zu ſchwach ſind (vergl. Anmerk. zu §. 240).

§. 238.

VI. A. S. 160. VIII. A. S. 279 und 285. Nutzen, Ertrag der Obſtbaumſchulen, Beförderung der Anlage derſelben.

Der Nutzen der Baumschulen wurde behufs der Verbreitung der Obstbaumzucht und guter, für einzelne Gegenden angemessener Sorten, allgemein anerkannt und als Beförderungsmittel der Anlage angegeben, daß z. B. in Württemberg von landwirthschaftlichen Vereinen Prämien für die Anlage von Baumschulen von ½ Morgen und darüber ausgesetzt, und in Baden Preise vertheilt werden: a) für die größte und gut erhaltene Baumschule; b) für die größte Obstbaumpflanzung; c) für die gute Beaufsichtigung der Pflanzungen; d) für den meisten und erfolgreichsten Unterricht in dem Obstbaue. Ferner wurde der Wunsch ausgesprochen, daß den Baumschulen mehr Schutz gegen Wildschaden, namentlich gegen Hasenfraß gewährt, und daß in jeder größeren Gemeinde ein Mann aufgestellt werden möchte, der die Veredlung der Wildlinge und deren fernere Behandlung überwache. Besonders geeignet wurden hierzu die Schullehrer erachtet, daher dieselben für einen rationellen Betrieb der Obstbaumzucht gewonnen und dafür, wie z. B. in Hessen, besonders ausgebildet werden sollten.

Ueber den Ertrag der Baumschulen konnten keine speciellen Mittheilungen gemacht werden; doch wurde die Erziehung junger Bäume für einen sehr lohnenden Betriebszweig erkannt, und eine von Gutsbesitzer Bier in Heilbronn übergebene Berechnung, wonach der reine Ertrag nur 3½ Procent betragen würde, für zu nieder gehalten.

Als besondere Bedingnisse zur Erlangung des höchsten Ertrags aus einer Baumschule wurde die zweckmäßige Anlage und die Erziehung kräftiger und triebiger Wildlinge, wie z. B. von der englischen Wintergoldparmäne, von dem Luikenapfel ꝛc. hervorgehoben, damit der Baum 3—4 Jahre nach seiner Veredlung ausgepflanzt werden kann und Faserwurzeln dicht genug am Stamme besitzt.

§. 239.

VII. A. S. 143. IX. A. S. 140, 145, 158, 177, 185, 192, 210, 226, 234, 236. Gemeindebaumschulen.

Der Beantwortung der hierüber aufgeworfenen Fragen unterzogen sich Institutsgärtner Lukas, Pfarrer Nägele, Gartendirektor Held, wobei anerkannt wurde, daß Gemeindebaumschulen einen wesentlichen Nutzen gewähren, indem in denselben a) Bäume erzogen werden, welche an das Klima und den Boden gewöhnt sind und daher besser gedeihen, als wenn man sie aus einer andern Gegend bezieht; b) bleibt das Geld für den Ankauf der Bäume in der Gemeinde, und können dieselben den Bürgern um billigere Preise abgegeben werden; c) kann bei einer richtigen Führung des Katalogs jeder Bürger diejenigen Sorten auswählen, die er wünscht und die ihm bekannt sind, während er bei dem Bezug aus andern Gegenden gar leicht andere Sorten erhält; d) ist eine Gemeindebaumschule das sicherste Mittel, die Obstbaumzucht in einer Gemeinde zu begründen und nachhaltig zu verbreiten, besonders wenn dabei die Schuljugend in der Obstbaumzucht

unterrichtet wird; auch könne e) die Gemeinde noch einen pekuniären Nutzen daraus ziehen.

Alle dieſe Vortheile können aber nur dann erreicht werden, wenn die Gemeindebaumſchulen von Sachverſtändigen nach den Regeln der Kunſt mit Fleiß und mit Liebe für die Sache behandelt, und in ihnen eine Muſterſammlung der vorzüglich geeigneten Obſtſorten für jeden Ort angelegt werde.

Sehr häufig werden aber bei der Anlage von Gemeindebaumſchulen große Fehler gemacht, indem eine ganz unpaſſende Lage oder Boden dazu gewählt, der Boden nicht gehörig rigolt und die Baumſchule öfters Leuten zur Behandlung und Aufſicht anvertraut werde, welche von der Erziehung der Obſtbäume wenig oder nichts verſtehen, wodurch dieſelbe vernachläſſigt und nicht gehörig gepflegt und bebaut werde. Auch treffen die Gemeindebehörden öfters ganz zweckwidrige Anordnungen und ſcheuen die Koſten, namentlich einer guten ſchützenden Umzäunung, oder ſehen ganz gleichgültig und bekümmern ſich nichts um das gute Fortkommen der Baumſchule.

Sollen daher Gemeindebaumſchulen gut gedeihen, ſo müſſe zunächſt für Leute geſorgt werden, welche einen tüchtigen Unterricht in der Obſtbaumzucht erhalten haben, wobei namentlich auf den Unterricht in den Ackerbauſchulen hingewieſen wurde, auch ſey es zweckmäßiger, wenn nicht in jeder Gemeinde, weil hier verſtändige Baumzüchter häufig fehlen, ſondern wenn Diſtriktsbaumſchulen angelegt und für dieſe ſachverſtändige Männer angeſtellt werden.

4. Die Veredlung.

§. 240.

Die hauptſächlichſten Veredlungsarten beſtehen:

a) In dem Pfropfen, wenn man den Stamm oder bei größeren Bäumen einzelne Aeſte glatt abſchneidet, dieſelben ſofort mitten durch das Mark ſpaltet, das Edelreis keilförmig zuſchneidet und daſſelbe in den Spalt einſetzt. Man pfropft in den ganzen und in den halben Spalt und in die Rinde.

b) In dem Okuliren, wenn man ein Auge von dem Edelreis mit etwas Rinde unter die Rinde des zu veredelnden Baumes durch einen Kreuzſchnitt einſchiebt. Man kann auf das treibende Auge im Frühjahr oder auf das ſchlafende Auge im Auguſt okuliren.

c) In dem Copuliren, wenn man den Stamm, da wo er mit dem Edelreis verbunden werden ſoll, von unten nach oben und das Edelreis von oben nach unten ſchräg abſchneidet, ſo daß beide auf einander paſſen, und ſie ſofort mit einander verbindet.

Bei den Verſammlungen der Obſtproducenten kam zunächſt zur Sprache: VII. B. S. 228. VIII. A. S. 290 und 364. „Welche der bekannten Hauptveredlungsarten haben ſich in verſchiedenen klimatiſchen Verhältniſſen bei Kern- und Steinobſt am ſicherſten gezeigt, und ſind beſondere Kunſtgriffe oder ſonſtige Vervollkommnungen jener Veredlungsarten entdeckt worden?“

Garteninſpektor Metzger entwickelt die allgemeinen Vortheile des Okulirens, als diejenige Veredlungsart, durch welche das Stämmchen am wenigſten verletzt und die zu einer Zeit verrichtet werde, wo der Gärtner Zeit und Muße dazu habe. Sie könne ſehr leicht wiederholt werden und laſſe, wenn ſie auch gänzlich mißlinge, das Pfropfen und Copuliren immer noch zu.

Inſtitutsgärtner Lukas kann ſich mit dieſen Vortheilen der Okulation nicht ſo ganz einverſtanden erklären und zieht, nach neuerlich gemachten Erfahrungen, namentlich für hohe und rauh gelegene Baumſchulen, das Copuliren und Anſchäften dem Okuliren vor. Ein Reis ſey viel weniger difficil als eine bloße Knoſpe und könne ſomit weit mehr ungünſtige äußere Einflüſſe ertragen; die Verwachſung der Wunde finde bei den angeſchäfteten Stämmchen in demſelben Jahre noch ſtatt, während die Wunde, die das Abſchneiden des Zapfens bei okulirten Stämmchen verurſacht, oft nach 2—3 Jahren noch nicht vollkommen überwachſen ſey. Dieſes Anſchäften zeige ſich auch bei Kirſchen und Pflaumen viel ſicherer als das Okuliren, und bleibe bei dem Kernobſt entſchieden im Vortheil gegen letzteres, daher er glaube, daß das Sicherere auch das Beſte ſey. Seine Erfahrungen gründen ſich jedoch nur auf die Hohenheimer Baumſchule, die 1200 Fuß über dem Meere liege und bei der die rauhe und hohe Lage beim Okuliren ſehr nachtheilig auf die eingeſetzten Augen einzuwirken ſcheine.

Juſtizcommiſſär Lämmerhirt ſpricht ſich in einer beſondern Abhandlung über verſchiedene aufgeworfene Fragen gleichfalls für das Anſchäften aus, und beruft ſich dabei auf ſeine gedruckte Abhandlung über Obſtbaumzucht (bei Friedrich Schumann in Leipzig, 1844). Er bemerkt dabei, daß ſich dieſes Anſchäften auch beim Steinobſt anwenden laſſe, wenn es recht bald im Frühjahre, jedenfalls im Monat März, vorgenommen werde.

Gutsbeſitzer Monhaupt empfiehlt das Okuliren und Copuliren der Wildlinge in dem jugendlichſten Alter und ſo nahe als möglich an dem Wurzelſtock, weil nur dadurch eine gleichmäßige Ausbildung des Obſtbaums und ein geſunder, kräftiger und kerzengleicher Baum bewirkt werden könne. Es bilde ſich nämlich an der Veredlungsſtelle immer eine wulſtartige Erweiterung des Stamms; bleibe nun ein langer Theil des Wildlingsſtamms am Wurzelſtocke ſtehen, ſo bilde ſich der Stamm abwärts von der Veredlungsſtelle nur ſchwächlich aus, weil ihm die Ernährungswerkzeuge, die Blätter, fehlen, wodurch auch die Fortbildung des Edelreiſes zurückbleibe, was auf die fernere Geſundheit des Baumes und ſein Alter von weſentlichem Einfluß ſey. Erhalte der Baum durch das nahe Veredeln am Wurzelſtocke eine breite Unterlage, ſo werde er auch leicht eine Stütze entbehren können und dadurch die Erziehung ohne Pfähle möglich werden (Anmerk. 66).

Das Okuliren mehr in der Mitte der Stämmchen erzeuge krumme und unanſehnliche Bäume (IX. A. S. 193).

Bei der Verſammlung in Heilbronn erklärten ſich die meiſten Mitglieder für das Okuliren, weil bei keiner Veredlungsart eine ſolche Menge von Stämmchen in kurzer Zeit veredelt werden könne. Man müſſe jedoch nicht das Auge ausbrechen wollen, dieß ſey zu langweilig und oft gar nicht ausführbar, ſondern man ſolle es mit einem recht ſcharfen geraden Meſſer ausſchneiden.

Neue Kunſtgriffe bei der Veredlung wurden zwar von Gutsbeſitzer Englert, Inſtitutsgärtner Lukas, Gutsbeſitzer Dochnal ꝛc. vorgezeigt, aber nicht beſchrieben.

Anmerk. 66. Gutsbeſitzer Monhaupt betreibt die Baumzucht im Großen und ganz rationell. Er hat eine Samenſchule von 6 Morgen (6 Schläge je 1 Morgen) mit folgender Fruchtfolge: 1) Frühkartoffel ſtark gedüngt, 2) Futterroggen mit Gras, 3) Gras, 4—6) Obſtſamenpflanzen. Eine Baumſchule von 60 Morgen (12 Schläge je zu 5 Morgen). Fruchtfolge: 1) Hackfrüchte ſtark gedüngt und minirt (durch Untergrundpflug), 2) Futterroggen, darnach Grünzeug, hierauf Gründüngung von Reps, Senf ꝛc., 3) Winterroggen mit Gras, 4—6) Gras, zeitig umgebrochen, im letzten Jahre eine Kalkdüngung, 7—12) Obſtbäume, die Bäume kommen vier Fuß entfernt von einander zu ſtehen, und in den Zwiſchenzeilen werden Hackfrüchte gebaut und Gründüngung angewendet.

§. 241.

II. B. S. 352. VIII. A. S. 397.

Ritter von Kallina findet die Veredlung in die Wurzel nach ſeiner fünfundzwanzigjährigen Erfahrung für höchſt wichtig und empfehlungswürdig. Er gibt darüber folgende Beſchreibung. Der im Frühjahr aus der Samenſchule ausgehobene Wildling wird am unterſten Ende, von welchem bereits die Wurzeln auszugehen anfangen, im Rehfußſchnitt abgeſchnitten, auf dieſe Stelle das Edelreis copulirt und auf die gewöhnliche Art feſt verbunden. Das Edelreis ſoll nur 4 Augen haben. Das veredelte Stämmchen wird in die Veredlungsſchule dergeſtalt verſetzt, daß 1—2 Augen noch mit Erde bedeckt werden, und nur 2 Augen über die Erde zu ſtehen kommen. Treiben beide Augen verläßlich, ſo wird das ſchwächere ſpäter abgezwickt.

Die Vortheile dieſer Veredlungsart beſtehen in folgenden:

a) Da bei der Wurzelveredlung dieſelbe im erſten Jahre bei der Verſetzung der Kernwildlinge in die Veredlungsſchule geſchieht, während bei allen andern Veredlungsarten der Wildling wenigſtens ein Jahr in der Veredlungsſchule geſtanden und ſich bewurzelt haben muß, ſo wird ein Jahr gewonnen;

b) die Veredlungswunde kommt unter die Erde und verheilt vollkommen, weil ſich kein Auswuchs, kein Brand oder Harzfluß ꝛc. bildet, welche ſich an den der Sonne und dem Regen ausgeſetzten Veredlungsſtellen ſehr häufig einfinden;

c) das veredelte Bäumchen wächst von der Erde aus ſchnurgerade, kräftig und mit ganz unverletzter Saftrinde empor, es iſt daher geſunder und dauerhafter;

d) das Obſt ſolcher veredelter Bäume iſt ſchmackhafter und vollkommener;

e) Obſtſorten, die dem Harzfluſſe ausgeſetzt ſind, als Kirſchen, Pfirſiche, Aprikoſen, werden gegen denſelben weit ſicherer verwahrt; daher

f) die in der Wurzel veredelten Kirſchbäume das Ueberſetzen auf den Standort weit ſicherer als ſolche ertragen, welche am Tage veredelt ſind.

Stämmchen, welche ſchlecht bewurzelt ſind, überſetzt man übrigens gleichfalls unbeſchnitten und unveredelt in die Veredlungsſchule und nimmt die Veredlung ſpäter vor.

Pfarrer Nägele macht die Mittheilung, daß bei den von ihm angeſtellten Verſuchen mit der Veredlung in die Wurzel zwei Drittel der zwei- bis dreijährigen Sämlinge ſchön und kräftig herangewachſen ſeyen und Triebe zum Theil von 1—2 Fuß gemacht haben.

§. 242.

IX. A. S. 146, 180, 193, 228, 237. „Bekommt man durch Zweigen oder Okuliren einen ſchöneren und zugleich dauerhaften Stamm?"

Ueber dieſe Frage gingen verſchiedene ſchriftliche Beantwortungen ein, in welchen ſich dahin ausgeſprochen wurde, daß, wenn unter dem Zweigen bloß das Pfropfen in den Spalt oder in die Rinde verſtanden ſey, ſo müſſe dem Okuliren der Vorzug gegeben werden, weil hier die homogenſten Theile mit einander in Berührung kommen, die am wenigſten Anlaß zum Anſatze von todtem Holz geben, das bekanntlich nie mehr grün wird, ſondern als eine abgeſtorbene Maſſe im Holzkörper ſteckt und früher oder ſpäter den wunden Fleck bilde, bei dem das Verderben des Baums ſeinen Anfang nimmt. Wenn aber unter dem Zweigen auch das Copuliren verſtanden werde, ſo ſey dieſes ein ſichereres Verfahren als das Zweigen und Okuliren; namentlich wurde von

Cameralverwalter Beck gegen das Okuliren angeführt:

a) daß man mit demſelben an eine zu kurze Zeit (Auguſt und September) gebunden ſey;

b) daß Tauſende von Okulanten in kälteren Klimaten, beſonders bei ungünſtig naſſem und kaltem Wetter über den Winter, ja oft ſchon im Frühjahr durch das Glatteis zu Grunde gehen; wogegen

c) das Geſchäft des Copulirens nicht weniger leicht zu bewerkſtelligen ſey, wenn man es nur einigermaßen eingeübt habe; auch könne daſſelbe

d) ſowohl bei günſtiger Witterung im Winter, ſelbſt im Freien, als bei ſtrengſtem Froſte unter Dach, in ſogenannten Conſervirhäuſern, und endlich im Frühjahr, vom März bis in den Monat Juni, vorgenommen werden.

Garteninſpektor Metzger vertheidigt dagegen auch hier wieder das Okuliren als die wohlfeilſte und geſchäftsfördernde Veredlungsweiſe und will das Zweigen (Pfropfen oder Copuliren) nur bei älteren Bäumen in die Krone und auf die Aeſte angewendet wiſſen, womit bezüglich des Pfropfens auch

Cameralverwalter Beck und Gartendirektor Held bei allen denjenigen Stämmen einverstanden sind, die sich nicht mehr für das Okuliren oder Copuliren eignen (Anmerk. 67a).

Hinsichtlich des schnellen, üppigen Wachsthums der jungen Bäume bemerkt Institutsgärtner Lukas, daß nach seinen Erfahrungen die durch Zweigen veredelten Stämme in der Regel weit vollkommener und vollständiger werden als bei der Okulation. Er habe schon mehrmals Stämme durchschnitten und gefunden, daß bei den okulirten ein beträchtlicher Theil vom Holze des Wildlings abgestorben war, während bei copulirten und angeschäfteten und auch bei gut gepfropften dieser Mißstand weniger oder gar nicht gefunden werde (IX. A. S. 176). Er rühmt namentlich das Sattelschäften, eine Veredlungsart, bei der die Hauptbedingung, möglichst große Bedeckungsflächen der jüngern Stammschichten, am vollkommensten erfüllt werde und das Reis so fest sitze als beim Pfropfen in die Spalte.

Von anderer Seite will man dagegen bei dem Wachsthum der jungen Bäume keinen wesentlichen Unterschied zwischen dem Zweigen und Okuliren wahrgenommen haben.

Ueber die Erziehung dauerhafter gegen den Frost nicht empfindlicher Stämme vergl. §. 273.

Anmerk. 67a. Die verschiedenen Ansichten werden sich wohl dahin vereinigen lassen, daß in rauheren Gegenden, wo bei dem Okuliren viele Augen während des Winters zu Grunde gehen und manche, wenn sie auch anwachsen, schwach oder kränklich bleiben, das Kopuliren, vorzuziehen sey, daß dagegen in milderen Gegenden, wie z. B. im Rheinthale, wo die okulirten Augen schneller und zuverlässiger treiben, dieses wenigstens mit keinem Nachtheil, vielmehr wegen Förderung des Geschäfts mit Vortheil verbunden sey.

§. 243.

VIII. A. S. 295, 369 und 398. Bei der in neuerer Zeit häufiger als früher in Anwendung kommenden Methode, als Unterlage für Birnspaliere anstatt Quitten schwachtreibende Birnwildlinge zu verwenden, wäre es von Werth, die hierzu geeignetsten Birnsorten festzustellen.

Justizcommissär Lämmerhirt sagt in einer schriftlichen Beantwortung der Frage, daß Birnspaliere auf Quitten gesetzt bei ihm größtentheils erfroren seyen; es sey ihm daher nichts übrig geblieben als Birnwildlinge zur Unterlage zu nehmen, und er habe nun vielleicht 300 Birnsorten auf Zwergstämmen erzogen, die ein recht gefälliges Ansehen haben, freudig treiben und als Pyramiden, Spalier, Busch- oder Kugelbäume ihrer Bestimmung entgegengehen.

Daß man bei dem Ausfuchen der Kernwildlinge zu Zwergunterlagen immer mehr nach den Schwachtreibenden greifen müsse, verstehe sich von selbst; daß aber auf Combinirung von Frühsorten und Spätsorten gesehen werden müsse, dazu finde er keinen ausreichenden Grund, indem die Unterlage diese oder jene Eigenschaft dem Edelreise mitzutheilen bestimmt nicht

fähig ſey; vielmehr finde der Edelzweig, gleich dem eingeimpften Auge, gleichſam nur ſeinen Boden in dem Wildling, und vermöge von da ab ſeine individuellen Eigenſchaften ohne fremde Beihülfe zu entwickeln. Er führt ein Beiſpiel an, wonach auf Wildlingen von der Vogelkirſche, deren Früchte im Juli zur Reife kommen; die volltragende holländiſche Oktoberweichſel, die Allerheiligenkirſche und die ſpäteſte Knorpelharzkirſche mit beſtem Erfolge erzeugt werden, was außerdem nicht ſeyn könnte.

Hie und da finden ſich freilich auch Sorten, welche ſich wegen ihres Uebergewichts an Kraft ſchlechterdings nicht zur Zwerggeſtalt herabwürdigen laſſen wollen, doch werden auch dieſe zu Bogenpyramiden verwendet werden können. Er übergibt ein Verzeichniß:

a) über Birnſorten, welche auf Kernwildlingen entſprechend ſich ausbilden laſſen und zwar zu Spalierbäumen, zu Buſchbäumen und Pyramiden;

b) über Sorten, deren Anzucht auf Wildlingen zweifelhaft iſt, wenigſtens dann, wenn nicht Bogenpyramiden gebildet werden;

c) über Sorten, welche auf Wildlingen ſchlechterdings nicht zu behandeln ſind;

d) über Sorten, welche auf Quittenunterlagen abgeſtorben ſind (vergl. §. 273) [Anmerk. 67 b].

Bei der Berathung über die Frage wurde die Anſicht ausgeſprochen, daß die Quitte als Unterlage für Birnzwergſtämme faſt ganz zu verdrängen ſey und man allgemein denjenigen Birnwildlingen, die einen geringen Trieb in der Pflanz- oder Baumſchule zeigen, den Vorzug einräumen ſolle. In Bezug auf die Sorten, von deren Samen man Wildlinge zu dieſem Zweck ziehen ſoll, glaubte man, daß keine beſtimmte Auswahl nöthig ſey.

Regierungsrath Oppel macht auf eine Erfahrung aufmerkſam, die man in Hohenheim bei älteren Birnbäumen gemacht hat, welche ſtarktr[illegible] Sommer- und Herbſtbirnen, z. B. die Sommerkönigin ꝛc. trugen, und auf welche ächte Bratbirnen, die bekanntlich einen geringen Trieb haben, gepfropft wurden. Dieſe Bäume ſtarben nach 5—8 Jahren und auch ſpäter allmählig ab, während andere mit Sorten, die kräftiger wachſen, wie z. B. die Harigelbirne, Langſtielbirne ꝛc. ſehr gut gedeihen. In ſolchen Fällen müſſe demnach auf das Verhältniß des Wuchſes Rückſicht genommen werden.

Anmerk. 67 b. Die übergebenen Verzeichniſſe werden hier als zu ausführlich, ſowie aus dem weitern Grunde nicht mitgetheilt, weil ſie Sorten enthalten, bei welchen es doch noch ſehr zweifelhaft iſt, ob ſie die angegebenen Eigenſchaften ausſchließlich beſitzen. Die von Lämmerhirt angeſtellten Beobachtungen dürften daher noch weiter erprobt werden.

§. 244.

VI. B. S. 505 und 583. IX. B. S. 500. „Hat der Unterſtamm einen Einfluß auf die Beſchaffenheit der Früchte der darauf veredelten Obſtſorten und wie hat ſich derſelbe bemerklich gemacht?“

Gutsbeſitzer Kachler ſucht dieſe Frage in einem ſchriftlich übergebenen Vortrage bejahend zu beantworten, indem er verſchiedene Beiſpiele anführt, wonach das Pfropfen von Moſtbirnen auf Tafelſorten ganz mißlungen ſey, während dasjenige von Moſtſorten auf Moſtſorten von gutem Erfolge geweſen.

Magiſtratsrath Dr. Radlkofer widerlegt dieſe Behauptung, indem er anführt, daß Kirſchen jeder Art, z. B. auf Mahalebſtämmchen, welche bekanntlich eine ganz ungenießbare und fade Frucht liefern, geſetzt, ſowohl in Anſehung der Größe als der Güte der Frucht die höchſte Vollkommenheit erreichen. Die Ausmittlung von gleichartigen Unterſtämmen könne auch nicht ſo leicht geſchehen, weil kein Menſch die Natur eines Kernwildlings im Voraus zu beſtimmen vermöge, indem, nach gemachten Erfahrungen, von zwei Kernen eines und deſſelben Apfels zwei ganz verſchiedene Sorten erzeugt worden ſeyen. Auf die Natur des Edelreiſes oder Auges könne der Unterſtamm keineswegs eine ſolche Macht ausüben, daß er dieſelben zu verändern vermöchte, oder, nach der Größe der gegenſeitigen Verſchiedenheit, einen größeren oder kleineren Zwitter der Frucht hervorbringe, denn ſonſt hätte die Kunſt der Fortpflanzung der verſchiedenen Obſtſorten bald ein Ende. Der Einfluß des Unterſtamms beſchränke ſich lediglich auf das Mehr- oder Mindergedeihen des Edelreiſes, wie auch der Boden, in dem der Baum gepflanzt iſt, keinen andern Einfluß auf daſſelbe ausübe. Je mehr der Boden dem Baume zuſagt, in dem er wurzelt, deſto beſſer gedeihe er. Das Gleiche ſey auch bei dem Edelreiſe der Fall. Je mehr deſſen Natur mit der des Unterſtamms homogen ſey, deſto mehr würde es gedeihen, und wenn ſich der Unterſtamm auf einem ihm entſprechenden Boden befinde, auch um ſo ſchönere und vollkommenere Früchte liefern.

Bei dem Umpfropfen alter Bäume ſey überhaupt viele Umſicht nothwendig, und die von Kachler angeführten Beiſpiele werden bloß zu der Schlußfolgerung berechtigen, daß auf einer edlen Obſtſorte keine ſchlechtere, aber umgekehrt gedeihe.

§. 245.

Bei der Verſammlung in Kiel kam die aufgeworfene Frage gleichfalls zur Berathung.

Gutsbeſitzer Schulze glaubt, daß das Unterholz von weſentlichem Einfluß auf die Frucht ſey, denn es ſey ein bedeutender Unterſchied, ob man aus einem Kern von edlem Obſt einen Baum ziehe und denſelben durch öfteres Fortpflanzen veredle, oder ob man auf einen Wildling ein edles Reis pfropfe. Die letztern tragen mehr Obſt, die Frucht ſey aber nicht ſo gut.

Präſident, Kammerherr v. Neergard: Auch er habe gefunden, daß der Einfluß des Unterholzes auf die Frucht nicht unbedeutend ſey. Er habe viele Verſuche gemacht, ſowohl Edelreiſer auf Wildlinge zu pfropfen, als auch Bäume aus dem Kern zu ziehen und durch Fortpflanzen zu veredeln. Bei

den letzteren habe er die Bemerkung gemacht, daß die Frucht allerdings sehr gut sey, daß die Bäume aber nur spärlich tragen. Man müsse auch beim Pfropfen darauf sehen, daß das Ober- und Unterholz nicht zu verschieden sey, und dürfe z. B. kein stark wachsendes auf schwach wachsendes setzen, weil es sonst Wülste gebe.

Rektor Delfs: Nach seiner Meinung habe das Unterholz keinen großen Einfluß auf das Oberholz; denn nach den von ihm gemachten Erfahrungen trage auch der aus edlem Kern gezogene, durch Umpflanzen veredelte Baum oft sehr schöne Früchte. Ebenso habe er zwischen Frucht von einem veredelten Wildling und von einem in der Wurzel veredelten Baume keinen Unterschied gefunden. Für diese durch die Praxis gewonnene Ansicht spreche auch die Theorie, denn es leide wohl keinen Zweifel, daß die Wurzel des Baums ganz besonders dazu bestimmt sey, demselben die Nahrung zu präpariren und zuzuführen. Sey diese Zubereitung nun einmal geschehen, so werde es wohl ziemlich gleich seyn, ob dieselbe eine Spanne höher oder niedriger in das Edelreis eintrete, daher es schwerlich in der Beschaffenheit der Frucht eine große Aenderung hervorbringen könne.

Präsident: In Bezug auf Holz- und Wurzelbau müsse auch der gepfropfte Baum mit dem wilden verwandt seyn, weil man auf einen Wildling von schwachem Wurzelbau kein Reis pfropfe, welches einen kräftigen Wurzelbau verlange.

Rektor Delfs: Allerdings sey das Wurzelsystem wohl zu berücksichtigen, denn der Apfelbaum dürfe z. B. die Pfahlwurzel nicht haben, sonst treibe er zu sehr ins Holz und trage weniger Früchte, was natürlich sey, weil, wenn die Zweige schon allein den Saft von der Wurzel verlangen, nichts mehr übrig bleibe, um Früchte zu erzeugen. Merkwürdig sey es, daß der Saft, der zwischen Holz und Rinde cirkulire, nur Holz zu treiben, während der Saft, der in den Stamm und die Krone gehe, die Früchte zu erzeugen scheine; denn der Ast, der mit einem Zauberring umgeben sey, so daß der Saftlauf an der Rinde gehemmt ist, treibe wenig Reiser und mehr Früchte, wobei von anderer Seite bemerkt wurde, daß dieses ohne Schaden für den Baum nur ein- oder zweimal versucht werden könne.

In der weitern Debatte sprach man sich im Allgemeinen dahin aus, daß ein Einfluß des Unterstamms auf die Frucht des Baums allerdings stattfinde, daß jedoch derselbe nicht bedeutend sey; es sey jedoch hauptsächlich darauf zu sehen, daß man verwandte Holzarten zusammenbringe, denn je heterogener der Unterschied, desto auffallender sey auch der Einfluß; wobei noch als interessant angeführt wurde, daß es von schlechtem Erfolg sey, wenn man süße Kirschen auf saure pfropfe, dagegen von vorzüglichem Erfolg, wenn man saure auf süße pfropfe.

Anmerk. 68. Daß das Unterholz in gewissen Fällen auf das Gedeihen des Edelreises einen wesentlichen Einfluß ausübe, beweist auch das, §. 243, von Hohenheim

angeführte Beiſpiel, und namentlich wird bei dem Umpfropfen von ältern Bäumen hauptſächlich darauf Rückſicht zu nehmen ſeyn, das der Trieb des Edelreiſes und des Unterſtamms nicht allzu verſchieden von einander iſt. Bei dem Okuliren oder Kopuliren ganz junger Stämmchen wird dieſes weniger nöthig ſeyn, weil, durch das frühe Abwerfen des Wildlings, deſſen Triebkraft ſchon etwas gemildert und mehr mit demjenigen des Edelreiſes verbunden wird. Doch wird auch hier der Grundſatz feſtgehalten werden dürfen, daß je näher die Veredlung an der Wurzel geſchieht, je mehr wird der ganze Stamm die Natur des Edelreiſes annehmen (vgl. §. 240). Auf die Beſchaffenheit der Frucht, ſo daß gewiſſermaßen neue Gattungen dadurch gebildet werden, kann und wird der Unterſtamm nie einen weſentlichen Einfluß ausüben.

§. 246.

III. A. S. 232. Gutsbeſitzer Englert hält einen Vortrag über die Veredlung des Zwetſchgenbaumes, in dem er ausführt, daß es ſehr auffalle, warum man ſich darum ſo wenig bekümmere und den Baum häufig nur durch Sämlinge oder Wurzelausſchläge fortpflanze, während in den Dornſpitzen der jungen Bäume der wilde Naturzuſtand ſich wohl erkennen laſſe. Ein veredelter Zwetſchgenbaum ſey eine Seltenheit, daher man ſo viele Bäume, unerachtet ihrer günſtigen Standorte, mit ganz ſchlechten Zwetſchgen finde. Es ſey zwar unter dem Volke die Meinung verbreitet, daß veredelte Zwetſchgenbäume nicht gerne tragen; er habe jedoch ſchon im Jahr 1832 eine Anzahl Bäume mit edlen Zwetſchgen auf die Aeſte pfropfen laſſen, die zwar in den erſten fünf Jahren nicht gerne getragen, indem die Bäume nur kräftige Schoſſe und Holz, aber wenig Früchte getrieben haben, nachdem aber die Aeſte verhältnißmäßig gleiche Dicke mit den Stämmen erhalten, bekomme er ſo viele ſchöne Früchte, wie von keinem der übrigen Bäume. Die Form dieſer ſo gezogenen Bäume ſey dem Auge gefälliger, kronenbildend, nicht ſo nackt in die Höhe gehend, wie bei den übrigen Bäumen, mit einem größern Blatte und ganz geeignet, einem jeden veredelten Kernobſtbaume zur Seite zu ſtehen (vergl. §. 295).

Hinſichtlich der zur Veredlung der Obſtbäume erforderlichen Inſtrumente vergl. §. 277.

III. Die Anpflanzung des Obſtbaumes.

1. Klima, Lage, Boden.

§. 247.

Bei der Anpflanzung der Obſtbäume nach Klima, Lage, Boden kam hauptſächlich die Frage zur Verhandlung: III. A. S. 212 und 217. V. A. S. 122, 125 und 128. VI. A. S. 161. „Welche Obſtſorten gedeihen am beſten in rauheren Gegenden, wo kein Weinbau ſtattfindet?“

Hofrath Mangold übergab eine Abhandlung darüber mit beſonderer Beziehung auf die Erfahrungen im Hohenlohe'ſchen (Württemberg), an das

ſich auch die Gauen des Mains, der Tauber und der Werra ꝛc. anſchließen werden.

Für die Ermittlung der betreffenden Obſtſorten ſtellt er den Grundſatz auf, daß nur ſolche Obſtgattungen zu empfehlen ſind, welche

1) nach bereits gemachten Erfahrungen ſich in rauheren Gegenden als die vorzüglichſten bewährten;

2) welche ſpät blühen, weil in rauheren Gegenden öfters im Mai noch Schnee fällt und ſtarke Fröſte eintreten;

3) deren Stämme eine kräftige Entwicklung zeigen und ſchnell heranwachſen, weil das Wachsthum in jenen Gegenden ohnehin langſamer vor ſich geht;

4) die nicht leicht zum Fallen geneigt ſind, und von welchen die Bäume eine ſchöne, ſtarke, regelmäßige Krone bilden, damit dieſelben durch die heftigeren Winde keinen Schaden nehmen und das Obſt vor der Zeitigung nicht von den Bäumen geworfen wird;

5) welche in Beziehung auf Standort, Behandlung und Boden keine beſondern Rückſichten erfordern, weil denſelben in rauheren und höher liegenden Gegenden nicht immer Rechnung getragen werden kann;

6) welche in der Regel reichlich tragen;

7) ſchon frühe einen Ertrag gewähren, mithin, wie manche in der Jugend, nicht unfruchtbar ſind;

8) welche einen hellen und haltbaren Obſtmoſt geben, und

9) ſich neben der Moſtbereitung auch zum Tafelobſt und zum Schnitzen eignen.

Folgende Obſtgattungen ſollen nun dieſe Eigenſchaften beſitzen:

a. Birnen.

1) die Champagnerbratbirne, welche im Oktober zeitigt und im November gekeltert wird (vergl. §. 254);

2) die Harigel, hat einen langen Stiel, der ſehr feſt an den Zweigen ſitzt, ſo daß ſie auch den heftigſten Stürmen widerſteht; ſie gibt ſehr gute Schnitze;

3) die Maſſelbacher Moſtbirne, ſehr vollſaftig, ſo daß ein Simri ſieben Maas Moſt ohne Zuthun von Waſſer gibt;

4) der Wildling von Einſiedel gedeiht in der rauheſten Gegend;

5) die Pfullinger Knausbirne, zum Moſten und Schnitzen geeignet;

6) Wildling von Motte, Butterbirne, Katzenkopf;

7) die Kronenbirne;

b. Aepfel.

1) der große Luike, blüht ſpät, trägt gern und viel, gibt haltbaren Moſt, treffliche Schnitze und iſt ein gutes Tafelobſt;

2) die engliſche Wintergoldparmäne, ein feines Tafelobſt, iſt nicht zärtlich in der Blüthe, trägt ſehr bald, faſt jährlich, und gibt einen vorzüglichen Moſt;

3) die kleine Caſſeler Reinette; iſt außerordentlich tragbar und gibt einen ausgezeichnet geiſtreichen und haltbaren Moſt;

4) die grüne franzöſiſche Reinette; wächst im gebauten Ackerfeld ſehr lebhaft und trägt reichlich; naſſer Grund ſchadet dem Baume und bringt ihm frühen Tod; blüht ſpät und iſt nicht zärtlich;

5) der Goldpepping, gedeiht vorzüglich im gebauten Grunde, ſetzt faſt kein Jahr im Tragen aus und iſt ausgeſucht zum Obſtwein, zum Trocknen und rohen Genuß;

6) der Weinſäuerling oder Coskrieger Champagnerreinette, fruchtbar, von großem Wuchſe, der Moſt ſüß und haltbar;

7) der weiße Matapfel; der Baum wird groß und alt, bringt reichliche Ernten, widerſteht der ungünſtigen Witterung und die Frucht iſt ein vorzügliches Moſtobſt;

8) der königliche Kurzſtiel; blüht am ſpäteſten, iſt nicht zärtlich und gibt ſowohl vortrefflichen Moſt als Tafelobſt.

An dieſe reihen ſich noch weiter an: 9) der Fleiner; 10) der Zigeuner; 11) der weiße Bietigheimer; 12) der rothe Bietigheimer; 13) der Weinapfel; 14) der Engelsberger; 15) der Wedeling.

Bei der Berathung hierüber wurden dieſen Obſtſorten noch folgende aus andern Gegenden beigefügt, welche vorzüglich zur Obſtmoſtbereitung taugen. Von Darmſtadt: der Pariſer Kantapfel und die Betzelsbirne; von Heidelberg, der Bergſtraße und dem Greichgau: die Houſener- oder Rumelterbirne; von Pforzheim: die Frankfurter Birne; aus der Ortenau: die Pfaffenbirne.

Profeſſor Göriz trägt vor, daß zu dem angegebenen Zweck von dem Inſtitut in Hohenheim unter den Birnen hauptſächlich die oben unter der Nummer 1, 2, 4, 5, 6, 7; von den Aepfeln die unter Nummer 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 aufgeführten Sorten, ſo wie der große und kleine Fleiner empfohlen werden. Junge Setzlinge können ſtets aus der dortigen Baumſchule abgegeben werden.

Für die rauheren Gegenden der Pfalz wurden als vorzüglich geeignet bezeichnet: die grüne Reinette, der große und kleine Luikenapfel, der Winterſtreifling, Polniſche oder Wildling von Einſiedel, Knausbirne, Hohl'ſche Bratbirne, Champagner Bratbirne, wilde Leitſchenbirne, Weinbirne (vergl. §. 254).

Hinſichtlich des Bodens wurde von Gutsbeſitzer Kachler (VI. B. S. 483) der Grundſatz aufgeſtellt, daß da, wo kein tiefer Untergrund vorhanden, nur Apfelbäume zu pflanzen ſeyen, weil dieſe ihre Wurzeln mehr auf der Oberfläche ausbreiten; bei tiefem Untergrund gedeihen dagegen Birnbäume vorzüglich.

§. 248.

VII. A. S. 128 und 328. VIII. A. S. 309, 374 und 381. „Wie weit hinauf kann der Obſtbaum im Gebirge mit Nutzen erzogen werden, und welche Obſtſorten hat man dahin zu wählen?"

Es wird bemerkt, daß in Württemberg der Obſtbau, wie z. B. in Hohenheim 1200′ über der Meeresfläche noch gut gedeihe, und in andern Gegenden ſogar eine Höhe von 1500′ erreiche. Die Straßenbäume ſeyen für die vorliegende Frage ſehr inſtruktiv, indem an manchen hochgelegenen Straßen die rauhen Sorten der Birnbäume, wo ſie feuchten Untergrund haben, noch gut fortkommen, während die Apfelbäume auf gleicher Stelle zu Grunde gehen; doch halte ſich der Luikenapfel noch am beſten.

K. Metzler macht Mittheilungen über die Obſtgrenze in den Schweizer Alpen, wonach dieſelbe in dem Kanton Graubündten, ſo wie in Oberuri und Wallis bei dem Nußbaum und den Zwetſchgen 3200′, bei dem Kernobſt 3500′ und bei den Kirſchen 4000′ über der Meeresfläche beträgt. In den nördlichen Kantonen der Schweiz, wie z. B. in Glarus, Schwyz ꝛc. ſey dagegen die Obſtgrenze um 500′ tiefer als im Mittel von Graubündten, was wahrſcheinlich von der mehr ſüdlichen Lage dieſes Kantons und von den bei der allgemeinen Erhebung des Landes dort herrſchenden vielen ſüdlichen Winden herkomme. Er glaubt, daß es ſehr lohnend ſeyn würde, wenn man Reiſer von den obern Grenzbezirken Graubündtens kommen und damit Bäume auf unſerem Schwarzwalde und den Hochebenen der Baar ꝛc. veredeln ließe.

Garteninſpektor Metzger: Zur Zeit könne die Obſtgrenze noch nicht ſicher beſtimmt werden; es komme hierbei vorzüglich darauf an, ob eine Gegend geſchützt ſey oder nicht. Schutz gegen rauhe Winde ſey die Hauptſache, und wo man dieſen habe, brauche man auch auf Bergen mit der Anpflanzung des Obſtbaumes nicht ängſtlich zu ſeyn. Viele Gegenden ſeyen durch das Abholzen der Wälder rauher geworden und würden deßhalb, wenn auch tiefer liegend, doch für den Obſtbau nicht günſtig ſeyn, während höher liegende bei gutem Schutz ſich beſſer dafür eignen.

Von Inſtitutsgärtner Lukas und Andern wurden folgende Obſtſorten bezeichnet, die nach ſichern Erfahrungen auf größern Höhen gedeihen.

1. Aepfel.

Der Luiken oder Winterſtreifling, die große deutſche Schafnaſe (Conſtanzer), der weiße und rothe Stettiner (Bödigheimer), der Winterborsdorfer, auch Zwiebelborsdorfer, die kleine graue Winter- oder Champagnerreinette, der Rothdacher, der Rosäckerleapfel.

2. Birnen.

Die Bratbirne, die Wolfsbirne, die Harigelbirne, der Wildling von Einſiedel, die Wörlesbirne, die Bogenäckerin, die Plattbirne bei Pforzheim, die Palmiſchbirne, die Steckbirne, die große Waſſerbirne und die Langſtieler.

Justizcommissär Lämmerhirt übergibt ein ausführliches Verzeichniß über diejenigen Obstsorten, welche in seiner 1882 Fuß über der Meeresfläche befindlichen Obstanlage (in Thüringen) vortrefflich gedeihen und wohlschmeckende Früchte geben (VIII. A. S. 381; vergl. Anmerk. 67 b zu §. 243).

§. 249.

VII. A. S. 129 und 130. „Welche Obstgattungen gedeihen am besten in sandigem oder kiesigem Boden, welche in den Rheinniederungen, die zeitweise durch Quellwasser überfluthet werden?"

Garteninspektor Metzger erklärt, daß im Sande und Kies alle Bäume nicht lange leben, in Dürmersheim komme die Pfaffenbirne erträglich fort, daher diese für den Sand- und Kiesboden noch am besten passe. Von Aepfeln müsse man, wo kein Untergrund ist, ganz abstrahiren. Kirschen taugen etwa an Abhänge.

Kaufmann Kienle glaubt, daß der Sand- und Kiesboden nicht so ganz trostlos für die Baumzucht sey; man müsse auch das unsichtbare Dungmagazin (Ammoniak und Kohlensäure der Luft) mit in Rechnung bringen. Man sollte für gedachten Boden recht üppig wachsende Sorten wählen, da durch den Blattreichthum derselben ein beachtenswerther Zufluß von nährenden Stoffen aus der Atmosphäre stattfinden könne (Anmerk. 69).

Hinsichtlich der Anpflanzung von Obstbäumen in den Rheinniederungen wurde bemerkt, daß stehendes Wasser für den Obstbau nicht tauge, dagegen kurzes Ueberfluthen demselben nicht schädlich sey.

Dekan Rosmann: Viele Wildlinge in den Breisacher Wäldern stehen zeitweise mit ihren Wurzeln im Wasser und gerathen doch recht gut. Man dürfe also nur diesen Wink der Natur richtig benützen, indem man diese Wildlinge veredle.

Kaufmann Kienle: Er habe einer Gemeinde in Württemberg (Liebenzell), deren Güter Ueberfluthungen ausgesetzt seyen, gerathen, kleine Erhöhungen zu machen und die Bäume darauf zu setzen, was zur Folge gehabt, daß dieselben nunmehr gut gedeihen (Anmerk. 70 a).

Anmerk. 69. Unter dem Kiesboden wird hier hauptsächlich das angeschwemmte Flußkies verstanden seyn, denn in andern Kiesgattungen, wie z. B. dem Leberkies, gedeihen in Württemberg die Obstbäume, wenn der Boden rigolt ist, ganz gut.

Anmerk. 70 a. Auch bei seichtem oder schlechtem Boden und undurchlassendem Untergrund sind dergleichen Erhöhungen von gutem Boden sehr von Nutzen.

§. 250.

VIII. B. S. 509. Ueber die empfindlichen und dauerhaften Obstsorten in Steiermark und Kärnthen wurde von Jakob Scheließnigg ein Vortrag folgenden wesentlichen Inhalts gehalten:

Ich glaube, daß es sich bei der Frage: „Welche Obstsorten sind nach der Beschaffenheit des Klima's, der Lage und des Bodens zur Anpflanzung zu empfehlen?" erstens darum handelt, jene Obstsorten auszuscheiden, welche

gegen die Kälte sehr empfindlich sind, oder gewisse Grade derselben nicht vertragen, und zweitens diejenigen zu bezeichnen, die rücksichtlich des Bodens und Standortes minder zärtlich sind und sich durch reichen Ertrag, dann besondere Güte der Früchte empfehlen.

1. Empfindliche Obstsorten.

Kärnthen hat einen sehr verschiedenartigen Boden, theils aus Lehm, meistens aber aus einer leichten, mit Sand vermischten Erde bestehend; nebstbei hat letztere eine geringe Tiefe, so daß durch Kunst nachgeholfen werden muß. Ebenen wechseln bei uns mit Bergen, letztere sind für den Obstbau theils sehr, theils minder, oft gar nicht geeignet.

Das Klima ist wie in allen Gebirgsländern sehr rauh, der Winter pflegt früh einzutreten und gewöhnlich lange zu dauern. Oft bedecken große Schneemassen unsere Felder, manchmal gar keine, welch letzteres auf unsere Obstbäume jederzeit einen nachtheiligen Einfluß ausübt.

Noch nachtheiliger wirken die Nachtfröste im April, oft auch im Mai, wenn durch eine ungewöhnliche Wärme im März der Saft in die Bäume getreten ist.

Sehr bezeichnend waren in dieser Beziehung unsere besonders sich durch Kälte auszeichnenden Winter von 1827 auf 1828, dann von 1829 auf 1830. In diesen beiden Jahren zeigte der Thermometer nach Reaumür eine Kälte von 15—24 Grad; im ersteren hatten wir fast keinen Schnee, im zweiten fiel derselbe zuerst am 8. Oktober auf die noch belaubten Bäume, dann trat die obige strenge und anhaltende Kälte ein, die noch am 2. Februar 24 Grad erreichte.

Die rauhen Winter der zwei angeführten Jahre raubten uns folgende Obstsorten:

Vom Steinobste.

a) Kirschen: die rothe Herzkirsche, große schwarze Knorpelkirsche mit dem festesten Fleische, Maikirsche, Büttners gelbe Knorpelkirsche, rothe Muskateller, wahre englische doppelte Glas- und Oranienkirsche, dann die Rottenburger Weichsel.

b) Pflaumen: Frühe Augustzwetschgen, Kirschpflaume, blaue Eier- und Herrenpflaume, große englische Zwetschge, Königin von Tours, Königs-, weiße und rothe Jungfern-, rothe und gelbe Aprikosenpflaume, normännischer Perdrigon, weißer Perdrigon und muskirte Damascener.

Vom Kernobst.

a) Aepfel für die Tafel: Rosencalville, Pariser Rambour, grauer Kurzstiel, Reinette von Windsor, Weiber-, grüne, antillische, Winter-, von Clareval-, Dietzers rothe Mandel-, von Middelburg-, rothe Herbst-, röthliche, englische Spital-Reinette, Parkers grauer Pepping, van Mons Goldreinette und die köstliche von Kew.

b) Wirthſchaftsäpfel: Unſer Reitebner Moſtapfel, gleicher von St. Florian und der franzöſiſche Wirthſchaftsapfel.

c) Tafelbirnen: Virgouleuſe, lange grüne Herbſtcitronen- und Kaiſerbirne mit dem Eichenlaube, Jelängerlelieber, frühe Schweizerbergamotte, Jaminette, Winterſylveſter, Mark-, große ſchöne Jungfernbirne, franzöſiſche, ſüße Muskateller-, Schönleins Stuttgarter ſpäte Winterbutterbirne.

d) Moſtbirnen: Hanel- und runde Moſtbirne, große ächte Champagner Wein- und St. Florian-Moſtbirne. Auf alle dieſe Obſtſorten hat ſelbſt eine geringere Kälte als die oben angeführte bei ungünſtigen Nebenumſtänden nachtheilig eingewirkt; ſie ſollten daher meines Erachtens andern ebenſo guten Sorten weichen.

2. Nicht empfindliche Obſtſorten.

Jeder Baumzüchter wird erfahren haben, daß manche Sorten ſehr lange auf Früchte warten laſſen oder unter die wenig tragbaren gehören, darum iſt es nothwendig, entweder die Anpflanzung derſelben ganz zu unterlaſſen, oder wenigſtens zu beſchränken. Mit der Anzucht des Steinobſtes im Großen habe ich mich ſeit zwanzig Jahren nicht mehr befaßt; von dem Kernobſte aber kann ich folgende Sorten mit Grund empfehlen:

a) Tafeläpfel: Edelkönig, Gräfenſteiner, engliſcher Königsapfel, gelber Gunderling, königlicher Täubling, gerippter Herbſttäubling, Rosmarin, virginiſcher Sommerroſen-, Liebes- und Kaiſer Alexander-Apfel; ferner die große engliſche Reinette, von Breda-, franzöſiſche Edel-, Calville-, Champagner-, normänniſche Wein-, Erebesquitten-, Gansdonker Gold-, Diels lange rothgeſtreifte grüne Reinette, Goldpepping, engliſcher Nonpareil, Winterborsdorfer, Superintendentenapfel, Mühlhaupts, von Orleans-, franzöſiſche Goldreinette, Princesse noble, engliſche Wintergoldparmäne, Ordensapfel, großer und kleiner rheiniſcher Bohnapfel, rother Stettiner, Reinette piqué, Looskrieger oder fürſtlicher Tafelapfel.

b) Wirthſchaftsäpfel: Großer rother Weinapfel, ächter Winterſtreifling, rother Säuerling, Gries- und Wislingerapfel, wälſcher Brunner, rother Koller, Champagner, Weinapfel, Moſtapfel.

c) Tafelbirnen: Weiße Herbſtbutter- oder Kaiſerbirne, Wildling von Motte, rothe Dechantsbirne, grüne Sommermagdalena, Jagdbirne, Lanſak de Quintiny, Frangipane, Hardtenponts ſpäte Winterbutterbirne, Kronprinz Ferdinand von Oeſterreich, Wildling von Montigny, grüne Winterherrnbirne, Winterdorn, Hermannsbirne, Sparbirne, lange weiße Dechantsbirne, punktirter Sommerdorn, grüne Hoyerswerder, Forellenbirne, engliſche lange grüne Winterbutterbirne, Stuttgarter Gaishirtle, Chapiaumonts Herbſtbutterbirne, Napoleons Butter- und Coloma's köſtliche Herbſtbutter-, Diels Butterbirne, köſtliche von Charneu, Calbas Boſſe, wahre gute Louiſe, Soutmann- und die allgemein bekannte Salzburgerbirne.

d) Wirthſchaftsbirnen: grüne Linnewitz-, Feldl-, Lautſch-, Moſt- und Pichelbirne von St. Florian; ferner die bei uns ſehr verbreiteten zwei Sorten, nämlich die runde Moſtbirne mit dem dunklen wolligen Blatte, Tepka genannt, und dann die Winterſpeckbirne (vergl. §. 273).

Man wird viele Sorten vermiſſen, die Lieblinge der Gärten geworden ſind, ſie verlangen aber theils einen ſehr guten Boden, theils eine geſchützte Lage, oder ſind ſonſt ſehr empfindlich.

Hierher gehören: verſchiedene Calvilles, beſonders der weiße Wintercalvill, der Borsdorfer oder Maſchanzger, die Bergamottbirnen.

Außer der großen Sommerbergamotte gehören alle übrigen an die Wand, denn an den freiſtehenden Bäumen ſpringen die Früchte meiſtens auf, werden krätzig und verfaulen.

Die Verſammlung erklärte ſich unter allgemeinem Beifall damit einverſtanden; doch wurde von Magiſtratsrath Radlkofer (S. 516) angeführt, daß er auch entgegengeſetzte Erfahrungen gemacht habe, indem in ſeinem Garten in München in einem ſtrengen Winter Obſtbäume bei ihm unverletzt geblieben, während ſie von der gleichen Sorte in dem Garten ſeines Nachbars erfroren ſeyen, worauf von anderer Seite bemerkt wurde, daß die Winde auf die Bäume einen ſehr verderblichen Einfluß ausüben und daß diejenigen, welche den Winden zu viel ausgeſetzt ſeyen, öfter erfrieren als andere, wobei es dann wieder darauf ankomme, ob die Poren während der herrſchenden Winde geöffnet ſeyen oder nicht.

2. Die Obſtbaumzucht in einzelnen Gegenden.

§. 251.

VIII. A. S. 280, 327, 395. „Ueber die in Württemberg vorkommenden Kernobſtgattungen wurde von Inſtitutsgärtner Lukas ein ausführliches Verzeichniß übergeben, nach dem die häufigſt verbreiteten Obſtſorten beſtehen:

1) Aepfel: Herbſtbreitling, rother und geſtreifter Backapfel, calvillartiger Winterroſenapfel, Pfundapfel, Reinette von Canada, edler Winterborsdorfer (faſt durchgängig als nicht ergiebig bezeichnet), grauer Kurzſtiel (Corbanter), Caſſeler Reinette, engliſche Wintergoldparmäne (in neuerer Zeit ſehr häufig angepflanzt), Goldreinette, Luikenapfel, Conſtanzer (Schnabelsapfel), großer rheiniſcher Bohnapfel, Schafsnaſe, großer und kleiner Fleiner, Süßling, rother und weißer Stettiner (Bietigheimer).

2) Birnen: frühe Muskatellerbirn, grüne Sommermagdalenenbirn (Glasbirn), Sommereierbirn (beſte Birn), Stuttgarter Gaishirtle, Sommer-, Apotheker- oder Zuckerbirn, Zweibutzenbirn, Grunbirn, weiße Herbſtbutterbirn (Goldbergamotte), Knaus- oder Weinbirn (Pfullingerbirn, Röthelsbirn), großer Roland (rothe Wadelbirn), Wadelbirn, gelbe Langbirn, Harigel, welſche Reifenäckerin, ächte Bratbirn, welſche Bratbirn, Wildling von Einſiedel,

Owenerbirn, Palmischbirn (Beimischbirn), Wolfsbirn (Stuttenbirn), frühe und späte Wasserbirn, Wörlesbirn, Langstielerbirn, Träublesbirn (Bogenäckerin), Masselbacher Mostbirn.

§. 252.

IX. A. S. 144, 159, 187. Als Obstsorten, welche am Bodensee, hauptsächlich an Straßen und an Feldern gedeihen, werden bezeichnet:

a. Aepfel.

1) Die Streiflinge; 2) der Bagater (Luikenapfel); 3) der Campaner; 4) der Büchsenmacher (groß, schwärzlichroth); 5) der Strömerling; 6) der Süßapfel (Süßler, Jakobler); 7) der Jahrapfel (Eisner); 8) der Frauenrothacher; 9) die Lederreinette.

b. Birnen.

1) Die Sielbirn (Saulbirn); 2) die Langstieler oder Krisebirn; 3) die Schweizerweinbirn; 4) die Wasser- oder Fäßlesbirn; 5) die Siebenbrunnenbirn; 6) die breite Weingärtlesbirn.

Von Cameralverwalter Beck wurden sodann in einem besondern Verzeichniß noch verschiedene andere Obstgattungen bezeichnet, die auf den höhern Partien der schwäbischen Alp gut fortkommen und die daher auch für die wärmere Bodenseegegend passen dürften.

Auf die Frage: „Warum steht der Obstbau auf der badischen Seite des Bodensees dem auf der Schweizer Seite so sehr nach?“ wurde von Pfarrer Nägele und Andern angeführt, daß der Grund hauptsächlich in dem flächeren tiefgründigeren Boden auf der Schweizer Seite und in dem Schutz gegen heftige Westwinde liegen soll. Die ganze Fläche von den Schweizer Hochalpen dache sich bis gegen die schwäbischen Alpen immer mehr ab, wodurch die Schweizer Seite des Bodensees höher liege als die schwäbische oder badische Seite; auch habe sich auf dieser durch die Strömungen des Rheins und die stürmischen Wellen des Bodensees sehr viel Steingeschiebe, Kiesgerölle, Sand ꝛc. aufgelagert, die an und für sich, so wie die durch undurchlaßbaren Untergrund gebildeten Sümpfe, Moore und Torflager, dem Obstbau weniger günstig seyen. Außerdem werde auf der Schweizer Seite bei der größeren Bevölkerung und Zerstückelung des Eigenthums mehr Fleiß und Sorgfalt auf die Obstbäume verwendet als auf der andern Seite.

§. 253.

VII. B. S. 164—165 und 221—225. Ueber die Obstbaumzucht in Schlesien wurden verschiedene Notizen mitgetheilt; die allgemeine Ansicht ging aber dahin, daß für dieselbe noch wenig gethan worden sey, doch habe sich dieselbe durch die Bepflanzung der Straßen mit Obstbäumen etwas gehoben, so daß wenigstens der Bedarf an Speiseobst gedeckt werde. Der Grund dieses Zustandes liege zunächst in dem Mangel an Neigung zum Obstbau und an

Kenntniß deſſelben, ſo wie in dem Mangel an guten Baumſchulen, wodurch der Güterbeſitzer ſelten gute und wohlfeile Bäume bekomme. Als Mittel, dieſem Uebelſtande entgegenzuwirken, wurde angegeben: die Gründung von Central-, Filial- und Gemeindebaumſchulen durch die landwirthſchaftlichen Vereine, die Unterrichtung der Schullehrer in der Baumzucht und die Verbreitung deſſelben durch ſie unter die Schulknaben und jüngeren Gemeindeangehörigen, die Vertheilung von Belohnungen und Preismedaillen an diejenigen, welche ſich in der Obſtbaumzucht auszeichnen (vergl. §. 268—272).

Ueber die Obſtbaumzucht und Obſtgattungen auf dem Thüringerwalde (vergl. VIII. A. S. 381); in Kärnthen und Steyermark (vergl. §. 250); in Holſtein (vergl. §. 272).

3. Die Obſtgattungen.

§. 254.

VII. A. S. 125. „Es würde von dem größten Vortheil für die Obſtzucht ſeyn, eine Zuſammenſtellung der Obſtſorten zu veranlaſſen, welche für die verſchiedenen Gegenden und klimatiſchen Verhältniſſe am geeignetſten ſind; wie könnte dieſes am beſten erreicht werden?"

Bei der Berathung über dieſen wichtigen Gegenſtand kam man zu folgenden Beſchlüſſen:

1) die Ausmittlung der für jede Gegend tauglichen Sorten ſoll ſich vor der Hand auf das Wirthſchaftsobſt beſchränken;

2) nur die durch lange Erfahrung bewährten Obſtſorten ſollen berückſichtigt werden, und ſechs Sorten dürften das Maximum für eine Gegend ſeyn;

3) in der Beſchreibung ſey Rückſicht zu nehmen auf den Boden, die klimatiſchen Verhältniſſe, den Standort, die Größe, das Alter, die ſchnelle und langſame Entwicklung und Tragbarkeit des Baums, und die Reifezeit des Obſtes;

4) für die Beſchreibung ſollen beſondere Tabellen entworfen und dieſe allen Obſtfreunden zur Ausfüllung zugeſendet werden, womit Garteninſpektor Metzger, Oekonomierath Bronner und Inſtitutsgärtner Lukas beauftragt wurden;

5) im nächſten Herbſt ſollen die beſchriebenen Obſtſorten in Natur dem Präſidenten, Garteninſpektor Metzger, zugeſendet; und

6) zu ihrer näheren Unterſuchung und Vergleichung eine beſondere Verſammlung angeordnet werden, wo

7) nach den Ergebniſſen dieſer Unterſuchung eine Anleitung zur ſachgemäßen Einrichtung der Baumſchulen öffentlich mitgetheilt werden ſoll.

Zu der Ausführung dieſer intereſſanten Arbeit erboten ſich mehrere Verſammlungsmitglieder aus verſchiedenen Gegenden Süddeutſchlands; zum großen Bedauern für die Obſtzüchter ſcheint aber dieſelbe nicht zur Ausführung

gekommen zu seyn; wenigstens ist in dem folgenden Versammlungsprotokoll davon nichts erwähnt.

Dagegen wurden (Protokoll S. 131) folgende Sorten als nützliche und einträgliche Wirthschaftsobstsorten empfohlen.

a. Birnen.

1) Die Langbirne oder Wadelbirne am Bodensee, als Schnitz- und Mostobst; 2) die Müller- oder Herrenbirne am Kaiserstuhl; 3) die Glockenbirne als Schnitzobst; 4) die Sauerbirne bei Wiesloch; 5) die Eisen- oder Schollenbirne bei Gebweiler; 6) die Knaus- oder Weinbirne bei Pforzheim und in Württemberg.

Kaufmann Kienle macht darauf aufmerksam, daß wenn man die Knausbirne vierzehn Tage liegen lasse, der Most eine blaue Farbe erhalte. Ferner bemerkt derselbe, daß die Bratbirne wohl eine ausgezeichnete Obstsorte sey, aber den großen Nachtheil habe, daß der Baum sehr langsam heranwachse; er rathe daher, die Knausbirne, welche rasch wachse, auszupflanzen und nach 10—12 Jahren mit der Champagnerbratbirne zu pfropfen.

b. Aepfel.

1) Der Zwiebelapfel; 2) die graue Winterreinette; 3) die englische Goldparmäne; 4) der Schaffelder bei Wiesloch; 5) der kleine Katzenkopf; 6) der Bohnapfel am Niederrhein; 7) der calvillartige Winterrosenapfel; 8) der Winterstreifling; 9) der Rosäckerleapfel im Elsaß; 10) der Rheinapfel im Elsaß (vergl. §. 247).

Anmerk. 70b. Garteninspektor Metzger in seinem Werke „die Kernobstsorten des südlichen Deutschlands" machte am Schlusse S. 281 den Versuch, die Obstsorten nach ihrem Gedeihen in den verschiedenen Standorten zu klassificiren und theilte zu diesem Behuf dieselben in drei Regionen und jede Region wieder in drei Abtheilungen ein, nämlich:

I. Region. Flaches Land, Thäler, Thaleinschnitte, Gebirge und Fuß der Gebirge, wo Weinbau stattfindet.

II. Region. Niedere Gebirge und Thaleinschnitte, sowie flaches, Land wo der Weinbau aufhört.

III. Region. Hohe Gebirgsgegenden und Hochebenen, mit ihren Thaleinschnitten so weit Wintergetreide gebaut werden kann.

Erste Abtheilung: Hausgartenbäume. Zweite Abtheilung: Obstgartenbäume. Dritte Abtheilung: Feld- und Straßenbäume.

Ob übrigens die jeder Region und Abtheilung zugetheilten Obstsorten sich gehörig erproben werden, wird noch weitern Erfahrungen unterliegen.

§. 255.

X. S. 167. „Welche Erfahrungen sind über die Vorzüge und die Cultur neuer Obstbaumarten gemacht worden?"

Institutsgärtner Lukas stellt den Satz auf, daß der Birnbaum unter gleichen Verhältnissen am wenigsten den Einflüssen der Witterung ausgesetzt sey.

Von neuen oder beziehungsweise wenig bekannten Obstsorten wird von demselben Lempps Mostbirne empfohlen. Der Baum bilde eine schöne pyramidale Krone und sey außerordentlich fruchtbar. Die Frucht sey klein und rund, zwar nicht zum Essen, aber zur Most- und Branntweinbereitung so wie zu Hutzeln ganz besonders geeignet.

Ferner wird auf die lange, rothgestreifte, grüne Reinette oder die Carmeliterbirne, welche sich zu jedem Zwecke, als Tafel- und Wirthschaftsobst, so wie auf die van Mons-Reinette, die den schwersten und gehaltreichsten Most gibt, aufmerksam gemacht.

§. 256.

II. A. S. 185. Ueber die Vorzüge des Nußbaumes wird von Bürgermeister Professor Dr. Neeb zu Niedersaulheim (Rheinhessen) eine besondere Abhandlung übergeben, wonach dieser Baum der antediluvianischen Pflanzenwelt angehört, indem man Spuren seines Gehölzes und seiner Frucht in Lagern von Braunkohlen antrifft. Er ist weit auf der Erde verbreitet; doch ist sein Gedeihen in den rauheren Höhen über den 51. Grad nördlicher Breite zweifelhaft. Ob er gleich aus milderen Himmelsstrichen stammt, so hat sich doch seine Frucht nicht verschlechtert; auch bedarf sie nicht der Veredlung durch Impfen oder Pfropfen.

Es gibt verschiedene Gattungen von Nüssen, die früh oder spät treiben und reifen; daher ist es angemessen, bei der Auswahl der Pflanznüsse darauf Bedacht zu nehmen, um vom künftigen Baume den beabsichtigten Vortheil zu erzielen. Die schlechteste Art ist die Pferdenuß, sie umschließt im größten Gehäuse den kleinsten Kern, ist nicht sehr fruchtbar und der Kern ist unschmackhaft und arm an Oel.

Die Stein- oder Grubelnuß ist von jener das Gegentheil. Eine dicke Schale verbirgt einen vollen ölreichen Kern; allein die Nuß und der Kern ist klein und die Mühe des Auskernens sehr verdrießlich und zeitraubend.

Die Meisennuß, mit so dünner Schale, daß sie die Meisen anpicken, verdient den Vorzug unter den besseren Arten. Der Kern ist voll, süß, ölreich und am frühesten zeitig. Auch wird die Frucht bei ungünstiger Witterung reif.

Zwischen der dünnschaligen Meisennuß und der Stein- und Pferdenuß gibt es noch mehrere Abarten mit vollem Kern und weniger dicken Schale; sie haben jedoch keine besonderen Namen.

Die Meinung, der Nußbaum trete erst spät in die Jahre der Fruchtbarkeit, ist irrig, indem gut gepflegte Bäume schon im achten Jahre Früchte bringen. Auch werden diejenigen Bäume, bei welchen man die überflüssigen Zweige wegnimmt, bälder fruchtbar als andere, bei welchen dieses nicht geschieht.

Das Setzen in gelockerten Boden, die ſorgſame Pflege, beſonders auch in den erſten Jahren, das Hinwegnehmen der Waſſerſchoße am untern Stammende, und eine periodiſche Düngung dankt er durch beſondere Fruchtbarkeit; doch ſind höhere Lagen dem Baume zuträglicher als Niederungen, weil dort im Spätherbſte die Säfte eher und bevor der Winter eintritt und Froſtklüfte verurſacht, zurücktreten; auch werden dort die Tragknoſpen weniger durch Reifen getödtet.

Er entbehrt leicht der Stütze, um gerade aufzuwachſen, nimmt auch mit einem mageren Boden vorlieb, wird weder von Raupen noch Holzwürmern beſchädigt, hat eine ſtarke Reproduktionskraft, ſo daß er ſelten vom Brande heimgeſucht wird und abgeſägte Aeſte ſchnell überwachſen, und erreicht ein Alter von 120—150 Jahren.

An dem Baume ſind alle Theile bis auf die kleinſten nutzbar. Das dürre Laub kann wegen ſeiner ſtarken Heizkraft zur Feuerung benützt werden. Die grüne Schale dient als Düngmittel der Bäume, vielleicht auch als Gerbſtoff. Die unreife Frucht (um Johanni) wird von den Conditoren eingemacht und zu köſtlichem Confekte benützt. Der reife Kern dient zum Eſſen und zur Bereitung von Speis- und Brennöl. Die holzige Schale gibt bei ſtarker Hitze ſalzreiche Aſche. Die Frucht iſt unter allen Baumfrüchten am weiteſten verführbar und am längſten haltbar, hat als Waare einen ausgedehnten Markt, beſonders in den nordiſchen Ländern, und wird gut bezahlt. Das harte Stammholz iſt für Politur und Beize empfänglich und wird bekanntlich zur Möbelfabrikation ſehr häufig verwendet; es iſt daher ſehr geſucht und kann gut verwerthet werden.

Bei den Verſammlungen in Freiburg und Ueberlingen (VII. A. S. 135. IX. A. S. 150 und 240) wurde zwar gegen die Anpflanzung des Nußbaums an Straßen und auf theuren Gütern angeführt, daß er die Felder und ſelbſt die Straßen zu ſehr beſchatte und benachtheilige; dagegen ſprach man ſich für die Anpflanzung in der Höhe aus und bezeichnete ſolche Plätze als geeignet, wo er den übrigen Bodenerzeugniſſen durch ſeinen Umfang und Schatten keinen Nachtheil bringt; auch könne durch leichteren Bau der Krone die Schädlichkeit vermindert werden.

§. 257.

Ueber die Anpflanzung des Kirſchbaumes und deſſen Standort, ſo wie über die Anpflanzung anderer Steinobſtſorten wurde IX. A. S. 150 und 240, und VIII. A. S. 300 bemerkt, daß der Kirſchbaum noch in einer bedeutenderen Höhe als der Nußbaum gedeihe; er bilde oftmals die Grenze der Baumzucht, komme in geringeren, ſelbſt ſteinigen und kieſigen Böden fort und bilde keine dichte Krone, ſo daß man unter demſelben alle Feldfrüchte bauen könne (vergl. §. 248).

Regierungsrath Oppel wünſcht die Vorzüge des Zwetſchgenbaumes mehr anerkannt und gewürdigt zu ſehen, da dieſer Baum in den allermeiſten

Lagen sehr wohl gedeihe und einen guten, oft reichen Ertrag gebe. Dieser Baum werde mit großem Vortheil als Zwischenpflanzung zwischen Kernobstbäume verwendet, weil derselbe bald in Ertrag komme und die andern Obstbäume durchaus nicht beeinträchtige, indem er als alt entfernt werde, wenn jene sich weiter ausbreiten. Der Zwetschgenbaum müsse öfters verjüngt und stark gedüngt werden, in welchem Falle er die gute Pflege durch reichlichen Ertrag lohne (vergl. §. 263).

Als vorzügliche Zwetschgen zur Anpflanzung werden empfohlen: die italienische oder Fellenberger Zwetschge, die Dobelauer Zwetschge und die Yorkshire-Pflaume.

Ueber die Anpflanzung von Pflaumenbäumen vergl. §. 298.

Anmerk. 71. Der Anpflanzung von Welschnüssen und Kirschen dürfte in manchen Gegenden überhaupt mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden als bisher, insbesondere wird aber in Weingegenden die Anpflanzung der Kernobstbäume auf ein bestimmtes Maß zu beschränken seyn, indem durch eine allzu ausgedehnte Anpflanzung auch die Obstmostbereitung leicht eine zu große Ausdehnung erhält, wodurch der Weinbauer, besonders in geringen Weinjahren, mit sich selbst in Conkurrenz tritt. Aus diesem Grunde wäre, namentlich in Weingegenden, auf die Anpflanzung von Nuß- und Kirschbäumen mehr Bedacht zu nehmen, besonders da die Erzeugnisse beider in der Regel schnell und gut abgesetzt werden können.

4. Das Setzen.

§. 258.

Ueber das Verpflanzen der jungen Bäume aus der Baumschule an ihren künftigen Standort kamen bei den verschiedenen Versammlungen nur wenige interessante Verhandlungen vor; es ist deßwegen hier zunächst zu bemerken:

a) Daß das Verpflanzen zweckmäßiger im Herbst als im Frühjahr geschieht.

b) Daß da, wo ein Baum gesetzt werden will, zuvor eine Grube von 2—3 Fuß tief und 3—4 Fuß weit gemacht, und dabei der oberste Spatenstich auf die eine, die übrige Erde auf die andere Seite gelegt werden muß.

c) Daß die Grube theils mit der ausgehobenen obern besseren Erde, theils mit Compost etwa 8—12 Zoll hoch auszufüllen, und hierauf

d) der Baum so zu setzen ist, daß er nicht tiefer zu stehen kommt als früher in der Baumschule, weil sonst seine Thauwurzeln zu tief sitzen und vom Regen und Thau nicht benetzt werden können, was, so wie überhaupt ein zu tiefes Setzen, häufig Unfruchtbarkeit zur Folge hat.

e) Beim Ausheben des Baumes aus der Baumschule müssen die Wurzeln so abgestutzt werden, daß der Schnitt nicht schräg, sondern gerade und nach der Erde zu gerichtet ist; auch müssen die kleinen Fasern an den Wurzeln entfernt werden. Beim Beschneiden der Krone müssen die jungen Reiser bis auf drei bis vier Augen dicht neben dem Auge abgestutzt werden; auch ist es

gut, wenn das vorderſte Auge nach oben gerichtet iſt, damit die neuen Triebe gerade aufwärts wachſen und ſich eine ſchöne Krone bildet. In der Regel ſoll der Baum nicht über acht Reiſer erhalten, damit ihm die Wurzeln gehörig Nahrung geben können. Die Schnitte werden mit Baumwachs verſtrichen.

f) Sobald der Baum feſtſteht, wird er zugleich mit einem Pfahl verſehen, die Erde mit dem Spaten ſanft auf die Wurzeln geworfen, ſolche zwiſchen den Wurzeln feſt angedrückt und ſo fortgefahren, bis die Grube ausgefüllt iſt. Bei trockenem Boden iſt es gut, wenn während des Einfüllens einigemal Waſſer zugegoſſen wird.

g) Kommt der Baum an eine Stelle zu ſtehen, wo ein alter ausgegangener Baum geſtanden hat, ſo thut man wohl, im Herbſt eine Grube von 3 Fuß tief und 4 Fuß breit zu machen, ſelbige den ganzen Winter über offen und ausgefrieren zu laſſen und erſt im Frühjahr zu ſetzen. Die alte ausgeſogene Erde muß ganz beſeitigt werden, die Grube unten mit Compoſt oder mit Erde und verweſtem Dünger aufgefüllt und ſofort nach dem Setzen des Baums mit guter Erde auf die angegebene Weiſe zugefüllt werden.

h) Junge Bäume, welche aus entfernten Baumſchulen bezogen werden, müſſen vor dem Setzen in friſches Waſſer geſtellt werden, damit die etwas ausgetrockneten Wurzeln wieder anſchwellen und Nahrung erhalten.

IX. A. S. 151 und 240. Ueber das Setzen des Nußbaums wurde angeführt, daß derſelbe einen lockern, lehmigen, ſchweren, nicht naſſen, dagegen tiefgründigen Boden verlange; doch komme er auch auf ſteinigem und rauhem Grunde fort. Es müſſe ein 4 Fuß tiefes und ebenſo weites Baumloch gemacht werden und könne ohne Baumpfahl geſetzt werden, da er ſich in der Regel ſelbſt trage. Außerdem verlange er, wie jeder andere Baum, eine ſehr ſorgfältige Behandlung; hauptſächlich müſſe er jedes Jahr um den Stamm herum aufgegraben, damit Regen und Thau beſſer eindringen können, von Zeit zu Zeit mit Compoſt oder Jauche gedüngt und wenn er ausgeäſtet wird, die Wunde mit gutem Baumkitt überſtrichen werden, weil er ein ſehr markiges Holz habe (vergl. §. 256).

§. 259.

„Das Anbinden der jungen Obſtbäume erfordert beſondere Sorgfalt, indem durch das Reiben des Baums an dem Pfahl viele Krankheiten, Brand, Wurmfraß ꝛc. entſtehen.“

X. S. 168 hält es Regierungsrath v. Trapp fürs Räthlichſte, gleich beim Setzen einen recht ſtarken Pfahl zu nehmen, denſelben ſehr tief in den Boden zu ſtecken und an ſeinem untern Theile mit einem dreimaligen Anſtrich von Steinkohlentheer zu verſehen, der gegen das Verfaulen ſchützt, in der Art, daß der Anſtrich noch einen halben Fuß über die Erdoberfläche emporreiche, weil gerade da, wo der Pfahl aus der Erde kommt, die Fäulniß am ſchnellſten vor ſich geht. Zum Anbinden an die Pfähle hat er neuerer

Zeit Lederstreifen genommen, dieselben mit Oelfarbe bestrichen und dieses ganz zweckmäßig gefunden, auch werden starke Strohbänder mit Vortheil angewendet.

Institutsgärtner Lukas empfiehlt das Anbinden an zwei Pfähle und das Einlegen von Weidenruthen in die Strohbänder.

Ueber die wohlfeile Erziehung von Baumpfählen aus Akazienholz vergl. II. B. S. 354, oben §. 98.

§. 260.

IV. S. 438. Ueber die Erziehung der Bäume ohne Pfähle hält Gartendirektor Held einen besondern Vortrag, in dem er ausführt, daß man die veredelten Bäume in der Baumschule zwei Jahre ungehindert und frei mit allen ihren Seitenästen fortwachsen lassen solle, wodurch der Baum erstarke, und später keiner Stütze mehr bedürfe. Erst im zweiten Jahre der Veredlung, Ende Augusts oder Anfang Septembers, schneide man die stärkeren Seitenäste auf und zwar, wenn der junge Baum erstarkt ist, daß er sich selbst trägt, bis auf die Kronhöhe von 5 bis höchstens 5½ Fuß, indem Anfangs überhaupt keine Krone höher geschnitten werden sollte, weil der Baum sich sonst nicht mehr allein tragen kann. Kein Baum könne ohne Nachtheil für sein Gedeihen angebunden werden, denn auch bei dem zweckmäßigsten Anbinden bewirke man doch eine Hemmung der Säfte und eine ungleiche Bewurzelung, was den Stamm in seinem Erstarken und Wachsthum hindere. Auf angegebene Weise werde man schon in 5—6 Jahren einen kräftigen Baum bekommen, welcher 4—6 Jahre früher als ein angebundener einen Ertrag liefere; man solle daher die jungen Bäume lieber 1—2 Jahre länger in der Baumschule stehen lassen, bis sie gehörig erstarkt seyen. Angestellte Versuche haben ein sehr günstiges Resultat geliefert.

5. Die Anpflanzung.

§. 261.

Die Anpflanzung der Obstbäume erfolgt in der Regel in Baumgärten oder überhaupt in geschlossenen Baumgütern, je mehr aber die Obstbaumzucht sich ausdehnt, desto mehr kommt auch die Anpflanzung derselben an andern Orten, wie z. B. auf Feldern, Allmanden, an Straßen ꝛc. vor, weil dadurch nicht nur der Ertrag der Obstbaumzucht erhöht, sondern auch mancher bisher ertragloſe Grund und Boden nutzbar gemacht nnd sehr viel zur Verschöneruug der Gegend beigetragen wird. Bei den Versammlungen der Obstproducenten kamen daher die Vortheile und Nachtheile, welche mit den verschiedenen Anpflanzungsarten verbunden sind, öfters zur Sprache; wir lassen deßhalb die dabei aufgestellten Grundsätze in geordneter Weise folgen.

a. Die Anpflanzung in geſchloſſenen Baumgütern.

Für dieſe Anpflanzungsart kann angeführt werden IX. A. S. 147, 193, 237. IX. B. S. 490:

a) daß man dabei nicht bloß an die Anpflanzung einzelner der Lage und dem Boden entſprechender Obſtſorten gebunden iſt, ſondern eine größere Auswahl treffen kann;

b) daß man die Bäume mehr in Ueberſicht hat, und denſelben eine beſſere Pflege angedeihen laſſen kann;

c) daß dadurch die Bäume und das Obſt vor Beſchädigungen von Menſchen und Thieren mehr geſchützt und alle Mittel der Geſetzgebung über Regulirung der gegenſeitigen Verhältniſſe der Nachbarn überflüſſig werden, namentlich über das Aufleſen der übergefallenen Früchte, über das Abhauen der Wurzeln, der überhangenden Zweige ꝛc.; dagegen wurden

d) als Nachtheile der Anpflanzung in Baumgärten hervorgehoben, daß, weil der Raum häufig ein beſchränkter ſey, die Bäume zu dicht gepflanzt werden, und an verdumpfte, zwiſchen Häuſern und Scheunen gelegene Orte zu ſtehen kommen, wodurch nicht ſelten ſchlechte Bäume und ſchlechtes Obſt erzeugt werden.

b. Die Anpflanzung auf Feldern.

§. 262.

VI. B. S. 482. VIII. A. S. 287, 363, 375. „Welche Obſtſorten eignen ſich vorzüglich zur Bepflanzung auf Feldern ꝛc. mit Berückſichtigung der verſchiedenen Oertlichkeit, und welches ſind die ergiebigſten?"

Garteninſpektor Metzger weist darauf hin, daß für Feld- und Straßenpflanzungen nur Bäume gewählt werden ſollten, die ſehr ſtark und dauerhaft ſind, hohe, mehr luftige als geſchloſſene Kronen bilden und für die Gegend durch die übliche wirthſchaftliche Benützung des Obſtes entweder zum Moſten oder Dörren, ſo wie durch vorzügliches Gedeihen ſich geeignet bewieſen haben. Ferner deren Früchte, um der Entfremdung vorzubeugen, ſpät reifen, die nicht ſogleich vom Baume eßbar ſind, durch ihre ſchöne Farbe nicht anlocken, bis zur Reife feſt hängen, und nicht ſo leicht vom Sturmwind abgeriſſen werden.

Als ſolche Sorten werden bezeichnet: die Rummelterbirn, Pfaffenbirn, die Knausbirn, Palmiſchbirn, Harigelbirn, Langſtielerbirn, Träublesbirn, Wörlesbirn, Owenerbirn, Bratbirn, Wildling von Einſiedel, Schweizerbirn; der rheiniſche Bohnapfel, die engliſche Wintergoldparmäne (die Frucht locke aber ſehr an), die große und kleine Caſſeler- und verſchiedene andere ſpätreifende Reinetten, der Goldpepping, Parkers grauer Pepping, der königliche rothe Kurzſtiel, rothe und gelbe Stettiner, der Florentiner Apfel, der Gräfenſteiner, der Fleiner und der allbekannte Luikenapfel (vergl. §. 247).

Ueber weiter geeignete Sorten, namentlich für Thüringen, wird von Juſtizcommiſſär Lämmerhirt (VIII. A. S. 375) ein beſonderes Verzeichniß übergeben (vergl. Anmerk. 67 b zu §. 243).

Das Steinobſt wurde weniger geeignet für die Anpflanzung auf Feldern oder an Feldrändern erachtet, weil einige Gattungen (Zwetſchgen, Pflaumen) nicht hoch genug wachſen, nicht von langer Dauer ſind und nur in geſchloſſenen Beſtänden gut gedeihen.

Dr. Ungemach bemerkt hiegegen, daß es bei der Wahl der Obſtbäume ſehr auf Boden und Lage ankomme, daß jedoch nur in ſolchen Gegenden Steinobſt zu wählen ſey, wo kein Kernobſt fortkomme, wogegen Inſtitutsgärtner Lukas die Kirchheimer Straße (in Württemberg) und ein Dorf bei Erfurt anführt, wo ſich namentlich ausgedehnte Kirſchenpflanzungen befinden, die einen guten Ertrag gewähren und ſehr zur Wohlfahrt ihrer Beſitzer beitragen (vergl. Anmerk. 71 zu §. 257).

Magiſtratsrath Radlkofer empfiehlt zur Anpflanzung zunächſt die Apfelſorten, weil hier die größte Auswahl herrſche und dieſe Obſtgattung ſich am längſten aufbewahren laſſe und den mannichfaltigſten Gebrauch zulaſſe. Für Feldränder hält er den Birnbaum, weil er viel ſchlanker und höher wächst als der Apfelbaum, am geeignetſten, doch erfordere er einen tiefgründigern Boden, weil deſſen Wurzeln viel tiefer als bei jenem gehen. Den Wallnußbaum hält er, obgleich in der Rheinpfalz die Straßen vorzugsweiſe damit bepflanzt ſeyen, weniger geeignet, weil er ſtrenge Kälte nicht gut verträgt, den Winden weniger widerſteht, das Ackerfeld allzu ſehr beſchattet, und die Ausdünſtung ſeiner Blätter minder geſund iſt, was auch wahrſcheinlich der Grund ſey, warum die Gewächſe unter demſelben minder gut gedeihen.

Privatier Zinker macht noch auf eine Apfelſorte, der Köſtliche von Kew, eine einfarbige, faſt mittelgroße Reinette, aufmerkſam, welche am Baum wenig anlockend iſt, erſt im Januar durch die Lagerreife ihre Vortrefflichkeit entwickle, und zum Genuß ſo wie zur Obſtmoſtbereitung ganz gut ſey.

§. 263.

„Ob die Anpflanzung von Obſtbäumen auf Feldern und an Feldrändern gegenüber von dem Fruchtertrag mehr Nutzen oder Schaden bringe?“ darüber wurden verſchiedene Fragen aufgeworfen.

VI. B. S. 482. IX. B. S. 490. „Bringen Obſtbäume an den Feldrändern dem Ackerbau größern Nachtheil, als ſie durch ihren Fruchtertrag erſetzen?“

VII. A. S. 134. X. S. 166. „Es wäre wichtig zu wiſſen, wie hoch ſich der Schaden an Getreide und andern Früchten belauft, der durch einen Apfel- oder Birnbaum auf dem Felde veranlaßt wird, und wie ſich dieſer Nachtheil zu dem Obſtertrag verhält?“

Magiſtratsrath Radlkofer hält über die Frage einen längern Vortrag und führt in demſelben aus, daß man, bevor man die Felder und Feldränder (Straßen) mit Obſtbäumen bepflanze, dafür ſorgen ſollte, daß die Gärten und zunächſt um die Wohnungen gelegene Plätze mit guten Obſtſorten beſetzt und dem Landmann überhaupt mehr Intereſſe für den Obſtbau beigebracht werde, ſo daß er denſelben zu ſchätzen und dadurch näher kennen lerne, indem, ſo lange dieſes nicht der Fall ſey, und ſo lange mithin die Bäume auf den Feldern und an den Straßen nicht zweckmäßig gepflanzt, nicht gehörig gepflegt und vor den vielen Beſchädigungen geſchützt werden, werde auch jede Anpflanzung, namentlich die gebotene, wie viele Beiſpiele nachweiſen, in der Regel mißglücken und daher dem Ertrag des Ackers mehr Schaden als Nutzen bringen. Ein weiterer Grund, der der Bepflanzung der Feldränder entgegenſtehe, ſeyen (wie z. B. in Bayern) die ſchmalen Aecker, welche öfters bei einer bedeutenden Länge nur einige Beete breit ſeyen, wodurch nicht nur der ganze Acker von den Bäumen beſchattet, ſondern auch noch Einſprache von Seite des Nachbars geſchehen würde. Auch macht derſelbe darauf aufmerkſam, daß nur ſolche Früchte unter und in die Nähe der Bäume gepflanzt werden ſollten, welche von den Vögeln nicht ausgepickt werden können, weil die Bäume dieſelben anziehen.

Landwirthſchaftslehrer Zerzog führt an, daß diejenigen Bewohner Oberfrankens vermögender ſeyen, welche ſich mit dem Obſtbau befaſſen, als diejenigen, wo dieſer vernachläſſigt oder nicht getrieben werde. Er berechnet den Ertrag eines Obſtbaums im Durchſchnitt auf 4 fl., während ein ganzes Tagwerk nur 25—30 fl. rentire; daher kein Zweifel darüber obwalten könne, daß der Obſtbau auf den Feldern von Nutzen ſey.

Hofgartenintendant Seitz glaubt, daß Obſtbaumpflanzungen unter folgenden Bedingungen dem Feldertrage eher Nutzen als Schaden bringen und nebenbei die Gegend noch weſentlich verſchönern:

1) Wenn ſie in entſprechender Entfernung, z. B. bloß auf den Ackerrainen oder den Begrenzungen der Fluren und Wieſen längs der Feldwege, jedoch nur in einer Reihe geſetzt werden, weil ſie hier der Bodenbearbeitung nicht hinderlich ſind, der Sonne und Luft die nöthige Einwirkung auf das Wachsthum der Saaten geſtatten, und ſogar in vielen Fällen, z. B. auf Sandboden, ganz flachen bloßgeſtellten Fluren, einen wohlthätigen Schutz gewähren.

2) Wenn es unter Beobachtung der örtlichen Beſchaffenheit des Klima's und des Bodens und mit richtiger Auswahl der Sorten geſchieht und die Bäume eine gute Wart und Pflege erhalten.

3) Wenn eine gute Feldpolizei eingeführt wird.

Gutsbeſitzer Kachler bemerkt, daß nach ſeinen Erfahrungen die Bäume in Württemberg mehr lohnen als irgend ein anderes Gewächs an ihrer Stelle. Der kleine Schaden, den ſie an den Feldrändern bringen, ſey gegen den

Nutzen, den ſie gewähren, faſt nicht in Anſchlag zu bringen. In guten Jahren gebe ein Baum öfters 60—80 Simri Obſt und der Durchſchnittsertrag dürfe wenigſtens auf 4—6 fl. geſchätzt werden, während der Schaden höchſtens 30 kr. ausmache.

Freiherr v. Bodmann ſchlägt den Abgang an Getreide unter einem erwachſenen Obſtbaum auf 4—5 Garben an; rechne man die Garbe zu 16 kr., ſo betrage der Schaden zwiſchen 1 fl. 4 kr. bis 1 fl. 20 kr., während der Ertrag an Obſt ſich auf 15—20 fl. berechne.

Kaufmann Kienle: Der Schaden eines Baumes auf den Feldern richte ſich nach ſeiner Größe; 15—20 Jahre ſchade derſelbe wenig oder nichts; von da wachſe ſein Schaden bis zum 30—60. Jahre, wo der Baum am größten ſey. Nach dieſer Zeit nehme der Schaden wieder ab in gleichem Verhältniß wie der Baum altere. Es gelte alſo der Grundſatz, wie die Tragbarkeit des Baumes zunehme, ſo nehme auch ſein Schaden zu und umgekehrt. Aus allen Vergleichungen reſultire übrigens, daß der Schaden der Bäume auf Feldern beim Kernobſt geringer ſey als der Gewinn, daher wegen des Schadens der Obſtbau auf den Feldern nicht vernachläſſigt werden ſollte. Um den Schaden möglichſt zu mindern, ſetze er auf ſeinen eigenen Feldern die Kernobſtbäume 30—40 Fuß aus einander, in die Mitte zwiſchen zwei Bäume aber einen Zwetſchgenbaum; dieſer gehe dann in etwa 25 Jahren, alſo gerade zu der Zeit durch ſein Alter ein, wann die erſteren zu ihrer ferneren Entwicklung den ganzen Platz zu brauchen beginnen.

Bei der allgemeinen Verſammlung in Mainz erklärte Inſtitutsgärtner Lukas, die vorliegende Frage laſſe ſich nicht mit mathematiſcher Beſtimmtheit beantworten, ſondern bloß im Allgemeinen angeben, daß bei einer guten Lage und Bodenbeſchaffenheit eine verhältnißmäßig nicht bedeutende Anzahl von Obſtbäumen den Werth des Ackers beträchtlich vermehre, wobei Regierungsrath v. Trapp bemerkte, daß im Naſſauiſchen ſelbſt wenige Obſtbäume auf einem Ackerfelde deſſen Werth bedeutend ſteigern.

Auf die Frage, ob darüber Erfahrungen mitgetheilt werden können, daß eine Obſtſorte ſchädlicher als die andere für Ackerfelder ſey, wurde namentlich der Nußbaum als ſolcher bezeichnet und dabei auf die ſchädliche Wirkung des Uebertreibens der Obſtbaumzucht aufmerkſam gemacht, indem, wenn der Fruchtbau dadurch allzu ſehr beeinträchtigt werde, in Mißjahren große Verlegenheiten für ganze Ortſchaften entſtehen können.

Im Allgemeinen einigte man ſich dahin, daß bei einer mäßigen Zahl von Obſtbäumen der Obſtbau auf Ackerfeld mit Erfolg und ohne merkliche Beeinträchtigung der Ackererzeugniſſe betrieben werden könne.

Dabei wurde von Sekretär Dochnahl eine Notiz aus der rheiniſchen Zeitſchrift für Landwirthſchaft über den Ertrag von zwei Aeckern von je einem halben Morgen mitgetheilt, wovon der eine nicht mit Obſtbäumen beſetzte Acker in 50 Jahren, nach Abzug aller Unkoſten, einen Ertrag von 750 fl.

lieferte, mithin per Jahr 15 fl. Der zweite Acker mit Obſtbäumen ertrug dagegen in der gleichen Zeit rein 2520 fl., mithin im Durchſchnitt per Jahr 50 fl.

Bei dieſem Reſultat wurde aber vorausgeſetzt, daß:

1) der Boden aus guter Gartenerde beſtehe; 2) die Bäume nur Winterobſt tragen, welches am beſten bezahlt wird; 3) das Grundſtück eine günſtige Lage habe; 4) ſelten etwas geſtohlen werde; 5) die Bäume durch den Boden, die Lage und die richtige Behandlung ſehr geſund, ja im üppigſten Zuſtande ſeyen und faſt alljährlich außerordentliche Ernten der beſſern Früchte liefern, und 6) daß dieſe gut abgeſetzt werden können.

Bei der Verſammlung in Kiel ſprach man ſich dahin aus, daß die Bepflanzung der Feldränder mit Obſtbäumen, oder überhaupt das vereinzelte Anpflanzen für Holſtein, wegen der die Felder begrenzenden Knicken nicht ausführbar, dagegen aber das gemeinſchaftliche Anpflanzen auf größeren Flächen zu empfehlen ſey.

c. Die Anpflanzung an Straſzen und Wegen.

§. 264.

Ueber den Vortheil und Nachtheil der Bepflanzung der Straßen und Wege (an den Feldrändern) mit Obſtbäumen und über die dazu geeigneten Obſtgattungen vergl. §. 262 und 263. Hier ſind daher nur die Erörterungen folgender Fragen aufzunehmen.

VII. A. S. 136. IX. A. S. 138, 157, 175, 184, 209, 231. „Welches ſind die eigentlichen Urſachen, warum Pflanzungen von Obſtbäumen an Straßen und Wegen ſo oft mißlingen, und welches dürften die Mittel ſeyn, dieſem Uebelſtande zu begegnen?"

IX. A. S. 147, 193, 237. „Warum werden auf dem Lande an Straßen und Feldern ſo ungern Bäume geſetzt?"

IX. B. S. 497. „Wie werden Obſtbäume an Wegen am beſten gegen Beſchädigungen von Menſchen und Thieren geſchützt?"

Zunächſt kam der Schaden zur Sprache, der den an Straßen geſetzten Bäumen durch Schafe, Haſenfraß oder durch ungeſchickten landwirthſchaftlichen Betrieb zugefügt wird und wobei der Wunſch ausgeſprochen wurde, daß da, wo ein Wildſchadensgeſetz beſteht, auch für Haſenſchaden Vergütung geleiſtet werden möchte.

Garteninſpektor Metzger glaubt, daß das Mißlingen der Anpflanzung von Straßenbäumen hauptſächlich von den Handelsgärtnern herkomme, indem dieſe gewöhnlich ſehr viele Sorten, namentlich Novitäten ꝛc. haben, die nur auf gutem und gebautem Boden gedeihen und auf anderem, wie z. B. auf Kalkboden ꝛc. nicht gut fortkommen; wähle nun der Bauer ſolche öfters ſtark aufgeſchoſſene Bäume, ſo habe dieſes die Folge, daß ſie, als am unrechten

Orte gepflanzt, zum großen Theile nach einander wieder eingehen. Dadurch bilde sich bei dem Bauer der Wahn aus, daß in seinem Boden die Bäume nicht gedeihen. Wolle man daher diesem Uebelstande abhelfen, so müsse man dafür sorgen, daß der Bauer nur solche Bäume zur Anpflanzung an die Straßen erhalte, die dahin passen, und besonders die Gärtner sollten ihre Baumschulen darnach einrichten.

Kaufmann Kienle bemerkt, daß zum sicheren Gedeihen der Baumpflanzungen an Straßen es ebenso nothwendig als zweckmäßig sey, wenn sachverständige Männer den Ankauf der Bäume für ganze Gemeinden übernehmen, solche setzen und wenigstens in den ersten Jahren verpflegen.

Institutsgärtner Lukas ist mit Metzger einverstanden und führt als Beispiel an, daß in Württemberg bei den ältern schönen Obstalleen fast keine Obstsorten gefunden werden, die nicht deutschen Ursprungs sind. Das Verkümmern mancher Straßenbäume schreibt er besonders auch dem neuerlich so häufig in Anwendung kommenden Okuliren der jungen Bäume zu (vergl. §. 240 und 242), indem dadurch weit weniger kräftige Stämme als durch das früher angewendete Pfropfen erzogen werden.

Ferner daß da, wo früher schon Obstbäume standen, wieder neue gepflanzt werden, ohne die nöthige Vorsicht dabei zu beobachten (vergl. §. 258), und daß viele Baumschulen schon mehreremal nach einander auf demselben Boden erneuert wurden, wodurch dieselben keine so gesunde und kräftige Stämme mehr liefern als dieses früher der Fall war.

Als Mittel zur Verhütung der hauptsächlichsten Uebelstände führt derselbe an:

1) daß Lage und Boden für den Obstbau geeignet seyn müssen;

2) daß bei Aenderung des Bodens, was bei langen Strecken häufig vorkomme, auch mit der Baumart gewechselt werden müsse; erforderlichen Falls seyen statt Obst- Waldbäume anzupflanzen;

3) daß nur solche Sorten zur Anpflanzung zu wählen seyen, die für das Klima passen;

4) daß die Bäume aus einer guten Baumschule unmittelbar vor der Anpflanzung entnommen und nicht von Baumhändlern angekauft werden;

5) daß die Pflanzung frühzeitig im Frühjahr durch einen verständigen Baumzüchter geschehe und dabei besonders das schädliche Tiefsetzen der Bäume vermieden werde;

6) daß den Bäumen der nöthige Schutz durch Umbinden mit Dornen und durch zweckmäßige Befestigung an einem oder zwei Pfählen gegeben und dieselben

7) einer fortdauernden Beaufsichtigung und Pflege unterworfen werden.

Das Mißlingen der Straßenbaumpflanzungen und die Abneigung vieler Güterbesitzer gegen solche wird ferner der großen Güterzerstückelung und der dadurch herbeigeführten Beeinträchtigung des Feldbaues, dem Mangel an

Schutz gegen allerlei Beschädigungen und Entfremdungen und der öfters ganz ungeeigneten Beschaffenheit des Bodens zugeschrieben, der entweder zur Baumpflanzung sich gar nicht eigne, wie Torflager, Moore ꝛc., oder bei seichtem Obergrund und undurchlassendem Untergrund erst durch tiefes Umgraben zur Baumpflanzung tauglich gemacht werden müsse.

Gartendirektor Held will das in Baden früher bestandene Institut der Plantageninspektoren wieder hergestellt wissen, welche nicht nur für zweckmäßige Anlage von Baumschulen und für das angemessene Setzen der Straßenbäume zu sorgen, sondern auch die Baumpflanzungen zu beaufsichtigen hatten. Durch dieses Institut sey, wenn auch gleich viele Mißgriffe gemacht, doch manches Gute bezweckt worden, insbesondere seyen die Güterbesitzer und Ortsbehörden hinsichtlich der Straßenbaumpflanzungen stets überwacht worden, und die Bezirksstellen haben fortwährend genaue Kenntniß von dem Stand derselben erhalten, wodurch sie rechtzeitig die erforderlichen Anordnungen treffen konnten.

Zum besondern Schutz gegen Beschädigungen sollten nicht nur scharfe Strafgesetze erlassen, sondern auch die Straßenaufseher mit der Aufsicht über die Bäume beauftragt und für Beschädigungen verantwortlich gemacht werden.

Anmerk. 72. Gegen Beschädigungen von Thieren, namentlich Weidevieh, schützt besonders, wenn die jungen Bäume mit drei Baumstützen von je ein Schuh Entfernung umgeben, und diese oben und in der Mitte durch Stäbe mit einander verbunden werden.

§. 265.

VII. A. S. 139. IX. A. S. 139, 157, 184, 210, 233. „In welcher Entfernung sollen die Obstbäume an den Feld- und Vicinalwegen, sowie an den Hauptstraßen von dem Straßenrand gepflanzt werden, wenn diese Wege keinen Nachtheil erleiden sollen?"

Durch Beschluß vereinigte man sich dahin, daß als feststehende Entfernung der Baumreihen vom Straßenrande anzunehmen sey:

a) bei Haupt- und Landstraßen, mit Inbegriff des Abzugsgrabens 10—12 Fuß;

b) bei Nachbarschaftsstraßen, zumal wenn sie mit keinem Graben versehen sind, 5—7 Fuß;

c) bei Dammstraßen hart an dem Straßenrand, damit sie zugleich als Anhalt und Wehre dienen.

Dabei wurde bemerkt, daß die Entfernung von 10—12 Fuß der ungefähre Halbmesser einer ausgebildeten Baumkrone sey und um so mehr angenommen werden dürfe, als dadurch der freie Zugang von Luft und Sonne zur Straße, sowie die ungehinderte Passage erreicht und in spätern Jahren bei engern Dimensionen das nothwendige Auslichten der Bäume vermieden werde, indem dabei öfters die stärksten Aeste abgenommen und viele der schönsten Bäume in ihrem besten Alter entweder ganz zu Grunde gerichtet oder doch sehr verunstaltet und in einen krankhaften Zustand versetzt werden.

Ferner ſey durch jene Entfernung das Obſt, wenn es zur Reife komme, mehr geſchützt, auch könne man bei dem Pflügen des Ackers um die Bäume herumfahren und umkehren, was bei einer Entfernung von 4—6 Fuß nicht möglich ſey, wodurch viel mehr Boden zum Umarbeiten mit der Schaufel oder Haue übrig bleibe.

Beim Setzen der Bäume ſey eine Entfernung von 30—40 Schuh von einander anzunehmen und darauf zu ſehen, daß ſie ſich nicht parallel gegenüber, ſondern z. B. der Baum rechts an der Straße gegenüber von der Mitte der beiden auf der linken Seite befindlichen Bäume zu ſtehen komme.

Kaufmann Kienle glaubt, daß bei der Beſtimmung der Entfernungen auf die Richtung der Straße nach der Weltgegend Rückſicht genommen werden ſollte, da hienach der Schatten bedeutend verſchieden ausfalle. Er ſchlägt vor, bei Straßen mit ſüdlicher Richtung 40 Fuß, bei Straßen mit weſtöſtlichem Zuge 60 Fuß mit geeigneten Uebergängen in den Krümmungen, als Normalmaß anzunehmen, und wie auf den Feldern zwiſchen zwei Kernobſtbäume einen Zwetſchgenbaum zu ſetzen, was mit Beifall aufgenommen wurde.

Der zu vielen Raum einzunehmende und Schatten bringende Nußbaum ſolle von der Anpflanzung an Straßen ausgeſchloſſen werden, oder nur da Platz erhalten, wo er, wie z. B. an hohen Rainen, ſteilen Abhängen, Waldrändern ꝛc. keinen Schaden bringt, und Waldbäume da nicht geduldet werden, wo Obſtbäume noch Gedeihen finden.

d. Die Anpflanzungen in Waldungen.

§. 266.

I. B. S. 535. III. A. S. 253. Forſtmeiſter v. Meyring und Profeſſor Dr. Geyer halten über die Verbindung der Obſtbaumzucht mit der Forſtwirthſchaft beſondere Vorträge, nach welchen in den königlich preußiſchen Elbeforſten, beſonders von der Anhalt'ſchen Grenze bis Magdeburg im Flußthale der Elbe, ausgedehnte Verſuche mit gutem Erfolge gemacht worden ſind, daher ſich die Obſtbaumzucht wohl auch in andern Waldungen, namentlich Süddeutſchlands und beſonders da betreiben ließe, wo der Abſatz des Obſtes geſichert iſt, wo alſo noch wenig Obſt gebaut wird, wo die Güterbeſitzer wegen des Getreidebaus keine Obſtbäume auf den Feldern pflanzen, oder wo durch leichte Verbindung mit volkreichen Diſtrikten oder großen Städten das Obſt vortheilhaft abgeſetzt werden kann. Nach dieſen Abhandlungen kann

a) die Obſtbaumzucht nur in Mittel- und Niederwaldungen, beſonders aber in letztern, mit der Waldwirthſchaft verbunden werden, weil in Hochwaldungen die niedern Obſtbäume wegen der Beſchattung durch die hohen Waldbäume nicht gedeihen;

b) die Waldungen, welche sich zur Obstzucht eignen, müssen besonders ausgeschieden werden, weil die Anpflanzung und Erziehung einzelner Obstbäume sich nicht lohnen würde, vielmehr muß dieselbe auf zusammenhängenden größern Flächen (2—300 Morgen) geschehen, damit die Beaufsichtigung und die Ernte des Obstes erleichtert und überhaupt möglich gemacht wird;

c) südliche Berghänge mit kleinen Abbiegungen nach Osten oder Westen, ebenso offene warme Ebenen bilden die beste Lage, weniger geeignet ist die östliche Exposition wegen der Frühlingsfröste, oder die westliche wegen der Winde und der Feuchtigkeit, am wenigsten die nördliche wegen des späten Reifens der Früchte, oder rauhe, kalte und hochgelegene Orte;

d) der Boden muß für den Obstbau geeignet, d. h. er darf nicht sauer und naß, nicht ganz sandig und dürr, sondern es muß ein kräftiger warmer oder kühler Thon-, Lehm- oder Sandboden seyn;

e) zu der Obstzucht werden entweder bereits vorhandene Wildlinge benutzt, oder es werden Wildlinge aus der Baumschule in Entfernungen von 30 bis 40 Fuß eingesetzt;

f) die Anpflanzung geschieht in der Regel da, wo das Oberholz lichter steht und auf günstige Weise über die Fläche verbreitet ist. Da wo wirthschaftliche Verhältnisse die etwas dunkle Stellung des Oberholzes als vortheilhaft erkennen lassen, wird die Anzucht der Obstbäume unterlassen und die etwa bereits vorhandenen Wildlinge zum Schlagholz genommen, wenn jedoch durch den Einschlag eines Oberbaumes, der wohl noch eine Umtriebsperiode stehen könnte, bedeutende Obstbaumgruppen frei gestellt und zur Veredlung gezogen werden können, so kann von jener Regel auch eine Ausnahme gemacht werden;

g) die Kernstämme tragen zwar reichlicher als veredelte Stämme, aber später und häufig ganz geringes Obst, daher auch eine Veredlung im Walde vorgenommen wird. Dieselbe erfolgt nach der Schlagstellung des betreffenden Waldes, wo die Bäume frei stehen und Luft und Sonne ungehindert einwirken können und mittelst Pfropfens durch dazu angelernte Holzhauer möglichst kunstlos. Es wird dabei folgendes beobachtet:

1) Unter der Traufe oder bei starker Seitenbeschattung wird kein Wildling gepfropft;

2) die Aeste der zur Veredlung bestimmten Bäume werden möglichst pyramidenförmig und so abgeschnitten, daß die höhern Zweige immer stammeinwärts stehen und die untern nach der Veredlung nicht unterdrücken;

3) die Stelle des Baumkitts und des Pflasterstreifens vertritt eine Handvoll feuchten Lehms, womit die abgesägte Stelle, nachdem das Reis eingesetzt ist, 1 Zoll dick verstrichen und darüber Moos mit einer Weide befestigt wird;

4) zur Erleichterung der künftigen Obsternte werden 20—30 benachbarte Wildlinge nur mit Reiser von einer Obstsorte veredelt; wenn jedoch die Obstbäume in Gruppen nahe beisammen stehen, so kann hievon auch

eine Ausnahme gemacht werden, damit diejenigen Bäume, welche eine ſtarke Krone machen, im Wachsthume nicht gehindert werden.

h) Die Anzucht bezieht ſich hauptſächlich auf Birn- und Apfelbäume, wobei zu berückſichtigen iſt, daß erſtere einen friſcheren Standort als die Apfelbäume lieben; auch iſt dabei hauptſächlich auf Winterobſt, das ſich beſſer und auch in entferntere Gegenden transportiren läßt, und auf ſolche Sorten zu ſehen, die einen lebhaften und anſehnlichen Höhenwuchs haben, wie z. B. die meiſten Birnen. Steinobſt iſt weniger tauglich, weil daſſelbe zur Reife einen freieren Standort verlangt und namentlich Kirſchen der Beſchädigung durch Waldvögel ꝛc. ſehr ausgeſetzt ſind;

i) der Obſtgewinn iſt häufig ſehr bedeutend und überſteigt nicht ſelten den gewöhnlichen Waldertrag, auch hat das Holz mancher Obſtbäume einen höheren Werth als das gewöhnliche Waldholz, und iſt beſonders zu techniſchen Zwecken brauchbar.

c. Die Pflanzung in Töpfen.

§. 267.

II. B. S. 341. Auf die Frage: „Welche Vortheile gewinnt die Kultur der Obſtpflanzen in Töpfen für die Wiſſenſchaft? Welche Aufnahme hat dieſelbe in Deutſchland gefunden und auf welche Schwierigkeiten ſtoßt man dabei?“ ſprachen ſich Prälat Napp, Sekretär Zahlbruckner und andere dahin aus, daß an einen regelmäßigen Betrieb der Obſtkultur ohne Scherbenzucht gar nicht zu denken ſey, denn nur dadurch könne man ſich von der Aechtheit der Sorten im Kleinen früher als im Freien überzeugen und regelmäßig vorſchreiten.

Ebenſo ſey ſie das beſte Unterrichtsmittel für den Baumſchnitt. Es wurde dabei der Obſtſcherbenzucht des Officials Zacharias Melzer, die einen bedeutenden Theil des Diel'ſchen Syſtems umfaſſe, des **Dr.** Dörell in Kuttenberg und des **Dr.** Schindler in Brünn gedacht und bemerkt, daß nichts mehr die Liebe zur Obſtkultur erwecke als die Scherbenzucht, weil man ſich mit derſelben durch das Heranziehen geeigneter kleinerer Exemplare bald ſehr befreunde.

Die Schwierigkeiten beſtehen hauptſächlich in der immer mehr fühlbaren Nothwendigkeit neue Unterlagen aufzuſuchen, da die beſſeren Obſtſorten aus England, Frankreich, den Niederlanden ꝛc. auf Quitten nicht mehr fortkommen; allein auch zu dieſen Verſuchen ſey die leichtere und beſſer zu beobachtende Scherbenzucht viel geeigneter als jede andere Anzucht.

f. Die Verbreitung und Beförderung der Obſtbaumzucht.

§. 268.

Ueber die Mittel, die Obſtbaumzucht zu verbreiten und zu befördern, wurden bei verſchiedenen Verſammlungen mehrfache Berathungen gepflogen, wobei man ſich im allgemeinen dahin ausſprach:

a) daß dem Landmanne zunächſt Liebe zur Obſtbaumzucht beizubringen, und ihm zu dieſem Behuf

b) die Einträglichkeit des Obſtbaumes zu zeigen und

c) genügende Kenntniſſe in der Obſtbaumzucht zu verſchaffen ſeyen.

Um dieſes zu bewirken, wurde (II. A. S. 190 und 198) von Oekonom Haßloch die Unterrichtung der Jugend in der Obſtbaumzucht und die Anlegung von Baumſchulen vorgeſchlagen und von Regierungsrath v. Meex beigefügt, daß in dem Herzogthum Naſſau den Schulamtszöglingen in den Schullehrerſeminarien Unterricht in der Obſtbaumzucht ertheilt werde, daß, Behufs der Weiterverbreitung, in jeder Gemeinde eine Baumſchule angelegt, deren Aufſicht Pflege und Wartung dem Schullehrer übertragen ſey und in der er den Schulknaben Unterricht in der Obſtbaumzucht zu geben habe. Die Schullehrer erhalten für ihre Bemühungen den vierten Theil des Ertrags der Baumſchule, wogegen ſie die erforderlichen Geräthſchaften, ſowie den nöthigen Dünger auf ihre Koſten anzuſchaffen haben. Diejenigen, welche ſich dabei auszeichnen, erhalten Prämien von dem landwirthſchaftlichen Vereine, und haben Anſpruch auf Beſoldungszulagen und Gratifikationen aus den Gemeindekaſſen. Ebenſo ſeyen die Bezirksbeamten, welche bei ihren Rundreiſen die Baumſchulen zu viſitiren haben, ermächtigt, an diejenigen Schüler, welche ſich in der mechaniſchen Fertigkeit des Pfropfens, Copulirens, Okulirens ꝛc. auszeichnen, kleine Belohnungen von Pfropfmeſſern, Sägen ꝛc. auf Koſten der Gemeindekaſſen auszutheilen. (Vgl. §. 238 und 239.)

§. 269.

Aehnliche Grundſätze wurden auch bei den Verſammlungen in Brünn (II. B. S. 341) und zu Dürkheim (VI. A. S. 160 und 161) geltend gemacht und dabei noch weiter bemerkt, daß durch Verbreitung populärer Schriften über die Obſtbaumzucht ſehr viel für die Beförderung derſelben geſchehen könnte (Anmerk. 73), daß es ſehr zweckmäßig wäre, wenn bei der Anſtellung der Schullehrer die Kenntniß in der Obſtbaumzucht zur Bedingung gemacht, und wenn, wie es in manchen Gegenden (z. B. in Steiermark) geſchieht, jeder Verlobte angehalten würde, vor der Verheirathung zwei Obſtbäume zu ſetzen.

Um jedoch die Liebe für die Obſtbaumzucht bei dem Landmanne dauernd zu erhalten, ſey er nicht bloß zur Anpflanzung von Obſtbäumen zu veranlaſſen, ſondern auch insbeſondere mit denjenigen Obſtgattungen bekannt zu machen, welche für die Gegend paſſen und die ihm einen ſolchen Ertrag gewähren (vgl. §. 254), daß dadurch ſeine Mühe belohnt wird, wobei ſaumſelige Wirthe durch arbiträre Verpönungen zur Obſtbaumkultur, zur Reinigung und Abraupung der Bäume ꝛc. beſonders anzuhalten wären. Wenn übrigens etwas Allgemeines erzweckt werden ſolle, ſo könne eine Aufſicht über die Baumſchulen von Seiten des Staats oder der landwirthſchaftlichen Vereine nicht entbehrt werden, daher in einzelnen Kantonen oder auch in größeren

Gemeinden eigene Aufseher über die Baumpflanzungen aufgestellt werden sollten, welche dieselben, sowie die Veredlung der Wildlinge und deren fernere Behandlung zu überwachen hätten.

Anmerk. 73. Zu den besseren neueren Schriften gehört: „Karl Will, der kleine Obstzüchter," Frankfurt a. M. bei Brönner.

§. 270.

Bei der Versammlung in Heilbronn, VIII. A. S. 282, 348, 351, 359, gab Institutsgärtner Lukas Nachricht über den Unterricht in der Obstbaumzucht bei dem landwirthschaftlichen Institute in Hohenheim, bei dem eine eigene Acker- und Gartenbauschule eingerichtet sey. In dieselbe werden jährlich mehrere junge Leute zur Erlernung des Obstbaues und der Obstbaumzucht aufgenommen, die theils von Gemeinden, theils von landwirthschaftlichen Vereinen dahin gesendet werden. Der Eintritt finde gewöhnlich beim Beginn des Frühjahrs in der Mitte des Monats März statt, wo bekanntlich die wichtigsten und meisten Arbeiten in der Baumschule vorkommen, und die Dauer ihres Aufenthalts sey 2—3 Monate; diejenigen aber, welche eine umfassende Kenntniß der Hohenheimer Obstsorten sich erwerben wollen, verlängern ihren Aufenthalt bis nach der Obsternte. Diese Lehrlinge werden täglich in der Baumschule oder auf den Baumgütern beschäftigt, ein jeder muß wenigstens 30—40 Obstbäume pflanzen und in der Baumschule ein Quartier von 6—800 Stämmchen selbstständig ansetzen, auch eine gleiche Zahl von Wildlingen nach den verschiedenen Methoden veredeln, so daß er mit jeder genau bekannt wird. Außerdem erlernen sie das Beschneiden der jungen veredelten Bäume in ausgedehntestem Maßstab, ebenso das Anbinden junger, wie auf Baumgüter stehender Bäume, das Ausputzen, das Umpfropfen ꝛc., so daß sie inner jener Zeit so weit kommen, selbstständig eine kleine Baumschule anlegen und behandeln, sowie die übrigen Arbeiten versehen zu können.

Neben dem praktischen Unterricht erhalten sie auch eine populäre theoretische Unterweisung in 18—20 Lehrstunden. In jeder wird ein Abschnitt aus dem Obstbau besprochen, von der Anlage der Baumschulen an bis zum Versetzen der veredelten Bäume, auch Belehrung ertheilt über die Anlage von Baumgütern, über die Ursachen der Unfruchtbarkeit sowie der Fruchtbarkeit, über den Schutz der Bäume, über deren Verjüngung, sowie über die richtige Auswahl von Obstsorten für gewisse Lagen, Boden und Benützungsverhältnisse ꝛc. (Anmerk. 74.)

Jeder Lehrling hat ein regelmäßiges Tagbuch über sämmtliche vorgekommene Arbeiten zu führen, worin nicht nur die Arbeiten selbst, sondern auch die Umstände, unter welchen sie vollzogen wurden, eingetragen werden müssen.

Für seine Arbeit erhält derselbe, in Rücksicht daß sie weniger Werth

hat als von einem gewöhnlichen Arbeiter, eine Vergütung von 15 kr. per Tag, wogegen er sich selbst verköstigen muß.

Lukas meint übrigens, daß damit die Verbreitung der Kenntnisse in der Obstbaumzucht doch noch zu langsam gehe, es sollte daher in dieser Beziehung mehr von Seiten der landwirthschaftlichen Vereine geschehen, durch Anlegung von Baumschulen, Ertheilung von Unterricht ꝛc., so daß recht bald in jedem Dorfe wenigstens ein Mann sich finden würde, der mit der Erziehung der jungen, der Pflege der ältern Bäume und mit der Anlegung von Baumpflanzungen vertraut wäre.

Gerichtsaktuar Fecht macht als Vorstand des landwirthschaftlichen Vereins in dem Bezirke Weinsberg die Mittheilung, daß der Verein den Beschluß gefaßt habe, unter der Leitung von tüchtigen Lehrern drei Baumschulen im Bezirke zu errichten und dort praktischen und theoretischen Unterricht in der Obstbaumzucht ertheilen zu lassen. Es sollen dort aus jeder Gemeinde auf Kosten derselben 12 geschickte und brave junge Leute in der Obstbaumzucht gründlich unterrichtet werden, die dann die erlernten Kenntnisse in der betreffenden Gemeinde weiter zu verbreiten hätten.

Anmerk. 74. Vergleiche „die Lehre von der Obstbaumzucht auf einfache Gesetze zurückgeführt von Eduard Lukas, Institutsgärtner und Vorsteher der Gartenbauschule in Hohenheim." Stuttgart in der J. B. Metzler'schen Buchhandlung 1844.

§. 271.

IX. A. S. 138, 140, 141, 142, 155, 157, 158, 179, 183, 185, 186, 201, 202, 203, 206, 210, 211, 230, 234, 235. Ueber die Fragen: „Warum hat der Landmann noch in vielen Gegenden Abneigung gegen das Anpflanzen des Obstbaumes, während dem das Obst in andern Gegenden eine Hauptnahrungsquelle ausmacht?" — „Warum geht die Obstkultur in manchen Gegenden, in welchen sie sonst nicht ohne Nutzen betrieben wurde, rückwärts?" — „Ist der Unterricht in der Obstbaumzucht durch die Schullehrer von Nutzen und unter welchen Verhältnissen?" — „Wie will man dem Landmann Belehrung und Aufmunterung zur Obstbaumzucht beibringen?" — „Ist es rathsam, daß von Staatswegen für die Obstbaumzucht etwas gethan werde, oder helfen bloß Beispiele?" sprach sich die Versammlung in Ueberlingen dahin aus:

1) Die Abneigung sey im allgemeinen in Mangel an Kenntniß mit dem Obstbaue, der Scheue vor Mühe und Kosten, die der Landmann vergeblich aufzuwenden wähnt, und in der Meinung, dem Getreidebau dadurch zu schaden, zu suchen; im besondern aber wirke auch noch der Umstand hierauf hin, daß es gar oft an Gelegenheit gebreche zur billigen Erwerbung von geeigneten, der Lage und der Bodenbeschaffenheit entsprechenden Bäumen (vgl. §. 264), daß das Institut der Orts- und Gemeindebaumschulen und die Ertheilung von Unterricht in der Obstkultur durch die Schullehrer seinem Zwecke selten entspreche, indem einestheils zur Anlage solcher Pflanzungen

ganz untaugliche Plätze gewählt (vgl. §. 236), andererseits die Lehrer weder Luſt noch die erforderlichen Kenntniſſe in der Obſtbaumzucht beſitzen, daß endlich auch der Mangel an Schutz vor muthwilligen Beſchädigungen und Entfremdungen, ſowie vor Wildſchaden und die Entbehrung billiger Schadloshaltung nicht geeignet ſey, den Landmann für größere Anpflanzungen, namentlich auf Feldern, zu ermuntern;

2) der Lehrer kann nur das lehren, was er erlernt hat, wenn man daher die Schullehrer für den Obſtbau gewinnen wolle, ſo müſſe zunächſt dafür geſorgt werden, daß dieſelben ſchon in den Seminarien den entſprechenden Unterricht in der Baumzucht erhalten, denn ſonſt hänge es bloß vom Zufall ab, wenn der eine oder andere der Lehrer Kenntniß, Geſchmack und Vorliebe an der Baumkultur entwickle. Ferner ſey es nöthig, daß der Lehrer für die vielen, oft mühſamen und koſtſpieligen Geſchäfte, welche die Beſorgung einer geordneten Baumſchule erfordere, auch angemeſſen belohnt, und ihm ſeiner Zeit ein Theil des Erlöſes aus der Baumſchule zugeſichert werde (vgl. §. 268). Beſitze der Lehrer in der Obſtzucht gründliche, theoretiſche und praktiſche Kenntniſſe, ſo könne er allerdings durch zweckmäßigen Unterricht der Jugend ſehr vieles zur Verbreitung und Beförderung der Obſtbaumzucht beitragen. Sey einmal letztere für den Obſtbau gewonnen, ſo werde

3) die Liebe zu demſelben auch ſpäter erhalten, beſonders wenn der Schüler beim Austritt aus der Schule mit einigen ſelbſt veredelten Bäumen zum Setzen an paſſenden Orten beſchenkt, wenn der Unterricht auch noch bei den Sonntagsſchülern fortgeſetzt und wenn durch zeitweilige Excurſionen den Schülern auch an größeren Bäumen gezeigt werde, wie ſolche durch Schneiden, Reinigen ꝛc. fortwährend gepflegt werden müſſen. Dadurch werde dann auch das Intereſſe für die Obſtbaumzucht bei den Alten nach und nach geweckt, beſonders wenn bei der Abgabe der Bäume aus den Baumſchulen keine merkantiliſchen Grundſätze befolgt, ſondern dem Landmanne dieſelben zu möglichſt billigen Preiſen verabfolgt werden, und wenn, behufs eines gründlichen Unterrichts in der Obſtbaumzucht (für Lehrer und andere), für die Anlage von Bezirks- und Kreismuſterbaumſchulen Sorge getragen werde, an welchen tüchtige, für die Baumzucht beſonders ausgebildete Lehrer anzuſtellen wären, und in welchen dann die Lehrer und Aufſeher für die Ortsbaumſchulen und Ortsbaumpflanzungen unterrichtet und gebildet werden könnten. (Vgl. §. 264 und 270.) Durch die Liebe zur Obſtbaumzucht werde zugleich

4) am beſten dem Rückwärtsgehen derſelben entgegengewirkt, indem daſſelbe, da wo es hie und da vorkomme, hauptſächlich in der Verarmung, Gleichgültigkeit und Trägheit des Landmanns, ſowie in der Demoraliſirung ganzer Diſtrikte zu ſuchen ſey, der Obſtbau aber, als einer der edelſten Kulturzweige, auch auf die Veredlung des Menſchen einwirke;

5) eine Mitwirkung von Seiten des Staats ſey übrigens, wenn die Obſtbaumzucht in größeren Bezirken allgemein verbreitet werden ſolle, ſehr

erwünſcht, ja ſogar unumgänglich nothwendig, indem derſelbe nicht nur die Pflicht habe, durch ſtrenge feldpolizeiliche Maßregeln den Obſtbau vor Beſchädigungen zu ſchützen, ſondern auch hauptſächlich im Stande ſey, die Errichtung der zur Beförderung der Obſtbaumzucht erforderlichen Inſtitute zu bewirken, durch Vertheilung von Prämien, durch Abgabe von Bäumen und Edelreiſern gegen mäßige Preiſe oder unentgeltlich den Eifer für die Baumzucht zu wecken, die Anpflanzung nöthigenfalls durch Zwang zu verfügen und für die Aufſtellung von tüchtigen Aufſehern zu ſorgen.

Anmerk. 75. Wie ſehr es Noth thut, auch in manchen Gegenden, wo die Obſtbaumzucht zu Hauſe iſt, beſonders für die Bäume an den Straßen, beſondere Aufſeher zu beſtellen, beweiſen die vielen verkrüppelten Bäume, welche man an denſelben antrifft. Dabei dürfte aber auch dem häufig zu weit getriebenen Eifer der Straßenknechte und Weginſpektoren, der nicht ſelten in Unfug ausartet, entgegengetreten werden, wornach um die Beſchattung der Straße zu verhindern, nicht ſelten die zum Leben des Baumes unentbehrlichſten Aeſte zur Unzeit abgehauen und die Bäume dadurch ſo verunſtaltet werden, daß ſie frühzeitig abſterben. (Vgl. §. 265.)

§. 272.

IX. B. S. 481. „Welche zweckdienliche Mittel in Vorſchlag zu bringen ſeyen, um die Liebe des Landmanns zur Obſtbaumzucht namentlich in Holſtein zu heben," darüber wurde bei der Verſammlung in Kiel angeführt, daß Holſtein in der Mitte des Landes überhaupt unfruchtbar und an der Weſtſeite Boden und Klima für den Obſtbau ebenfalls ungünſtig ſey, daher nur die Oſtſeite bleibe, auf welcher dann auch, und hauptſächlich auf den Beſitzungen des Herzogs von Auguſtenburg, namentlich in Gravenſtein, woher die berühmten Aepfel ihren Namen haben, der Obſtbau mit ausgezeichnetem Erfolge betrieben werde.

Die Regierung habe verſucht, günſtig auf den Obſtbau durch die Schullehrerſeminarien einzuwirken, indem ſie dort Unterricht in demſelben ertheilen laſſe, er werde jedoch nur als Nebenfach betrieben und habe bis jetzt keine allgemein günſtige Erfolge gehabt.

Ebenſo habe man, um die Liebe zur Obſtzucht zu wecken, auf Regierungskoſten Baumſchulen angelegt, aus welchen den Bauern Bäume um ermäßigte Preiſe abgegeben wurden, wenige haben jedoch davon Gebrauch gemacht, ſo daß die Baumſchulen bald wieder eingegangen ſeyen. An andern Orten habe man verſucht, Bäume an die Landſtraße zu pflanzen, allein es ſey kein Baum mehr vorhanden, weil ſobald die Frucht reif ſey, die Vorübergehenden derſelben auf jede Weiſe habhaft zu werden ſuchen und die Bäume dadurch ruiniren. Als ein bedeutendes Hinderniß erſcheine die kurze Miethzeit bei den kleinen Leuten, die nur auf ein Jahr, bei Pächtern nur auf 6—10 Jahre laufe, indem hier Pächter und Miethsleute kein Intereſſe für den Obſtbau hegen können. Ferner entſtehe die Frage, ob die Obſtzucht mit der in Holſtein gebräuchlichen Art des Ackerbaues zu vereinigen ſey; weil hier alles

Feld der freien Beweidung anheim gegeben ſey, ſo werde es mit großen Schwierigkeiten verbunden ſeyn, die jungen Bäume vor der Beſchädigung des Viehes zu ſichern, es müßten denn einzelne Felder aus der Rotation herausgenommen und ausſchließlich dem Obſtbau gewidmet werden.

Rektor Delfs glaubt, daß zuerſt die Liebe zu dem Obſtbau geweckt werden müſſe und daß dieſes nur in den Schulen geſchehen könne.

Inſpektor Stukenberg: Man müſſe den Leuten nur erſt zeigen, daß der Obſtbau Geld einträgt, dann werde ſich die Liebe dazu ſchon einſtellen. Ich ließ vor 26 Jahren meine Dienſtboten alle Obſtbäume anpflanzen und jetzt haben einzelne von einem Baume Gravenſteiner Aepfel ſchon 8 Thaler geerntet. Es wolle nun jeder einen Obſtbaum haben und ich gebe ſo viel wie möglich ab.

Bei der weitern Berathung wurde insbeſondere noch angeführt:

a) daß man bei der Anlage von Baumpflanzungen genau zu erforſchen habe, welche Sorten auf dieſem oder jenem Boden am beſten fortkommen, wobei für Holſtein namentlich der Flaſchen-, Melonen- und Pichonsapfel empfohlen wurde;

b) daß bei dem Ueberpflanzen fremder Obſtſorten häuptſächlich darauf zu ſehen ſey, daß ſie aus Gegenden von gleichem Klima kommen, daß es jedoch am zweckmäßigſten ſey, wenn man die Bäume ſelbſt erziehe;

c) daß man mit der Beaufſichtigung und Beförderung der Baumzucht hauptſächlich die Geiſtlichen und Schullehrer beauftragen, und wie in Ungarn, an ſolche, die ſich vorzüglich um die Beförderung der Baumzucht verdient gemacht haben, Medaillen auszutheilen, oder wie im Naſſauiſchen für den Unterricht in der Obſtbaumzucht zu ſorgen habe (§. 268);

d) daß das Anpflanzen von Bäumen möglichſt befördert (§. 269);

e) dem Baumfrevel geſteuert und

f) um die Bäume beſſer beaufſichtigen und pflegen zu können, dieſelben nicht auf dem Felde, ſondern zunächſt in den bei den Wohnungen befindlichen Gärten angepflanzt werden ſollten.

Ueber die Mittel zur Hebung der Obſtbaumzucht in Schleſien vgl. §. 253.

§. 273.

VIII. B. S. 513. Ueber die Mißgriffe, welche bei Obſtpflanzungen begangen und die der Verbreitung und Beförderung der Baumzucht entgegen ſtehen, hielt Jakob Scheließnigg einen beſondern Vortrag, in dem er als Mißgriffe, die namentlich in Kärnthen gemacht werden, herausheb:

1) Die Bäume werden zu nahe aneinander und in parallel laufenden Reihen geſetzt; die Entfernung eines Baumes von dem andern beträgt 2½, höchſtens 3 Klafter, während es 4 Klafter und bei gutem Boden oder ſtarktreibenden Sorten noch mehrere ſeyn ſollten.

Dadurch hindert ein Baum den andern am Wachsthum, ſowie an Tragbarkeit und man findet ſich am Ende genöthigt, die Anlagen durch Umhauen einzelner zu reinigen;

2) will jemand einen Baumgarten anlegen, ſo ſucht er in den pomologiſchen Büchern die Sorten des allererſten und erſten Rangs aus, ohne ſich über deren Verhalten in den ſtrengen Wintern und über die gewöhnliche Tragbarkeit zu bekümmern, woraus viele Nachtheile hervorgehen;

3) erfordern Aepfel, Birnen und das Steinobſt ein verſchiedenes Erdreich; es wird jedoch hierauf oft zu wenig oder gar keine Rückſicht genommen;

4) liegt es in der Natur der Sache, daß jeder Baum in jener Erde am beſten gedeiht, in welcher er auferzogen wurde; bei Hintanſetzung dieſer Regel kränkeln dieſelben durch mehrere Jahre und gehen am Ende ganz zu Grunde;

5) glaubt man den Zweck, die Bäume bald groß zu ſehen, dadurch zu erreichen, daß man alte pflanzt; allein ſolche bewurzeln ſich ſehr ſchwer oder nie, und am Ende müſſen nach dem Verluſte von mehreren Jahren junge Exemplare aus den Baumſchulen die Lücken ausfüllen;

6) das Nämliche iſt mit den Wildlingen der Fall, die man in Wäldern ausgräbt, um ſie an Ort und Stelle zu veredeln.

Wir ſehen zwar, daß die Gebirgsbewohner mit ſolchen ſehr geſunde Bäume erziehen, allein dieſelben bleiben dort, wo ſie gewachſen ſind, und ſind ſomit an Boden und Klima gewöhnt. (Vgl. §. 235.)

7) Setzt man die Bäume gewöhnlich zu tief in eine Grube, die kaum die Wurzelballen faßt, ſie werden zu wenig eingeſchlämmt und dann nicht mehr begoſſen; tritt nun, was ſehr oft geſchieht, anhaltende Trockne ein, ſo ſind ſolche Bäume nicht mehr zu retten;

8) oft erhalten wir durch Verwechslung der Nummer nicht die verlangte Sorte oder Früchte, die uns nicht gefallen, ſolche läßt man aber deſſen ungeachtet größtentheils ſtehen, ſtatt die Kronen abzuwerfen und die Zweige zu veredeln.

Zugleich wird darauf aufmerkſam gemacht, daß ſich auch ältere Zwergbäume, beſonders Birnen, wenn ſie neu veredelt ſind, zu Hochſtämmen heranziehen laſſen und daß dieſes auch bei jungen auf Quitten veredelten Birnbäumen geſchehen kann, wodurch man ſchneller zu Reiſern und Früchten gelange.

Von dem Ankaufe ſolcher Zwergbäume aus fremden Baumſchulen müſſe übrigens abgerathen werden, indem ſie oft zu wenig, manchmal alte verſauerte Wurzeln haben.

Am beſten ſey es, dieſelben ſelbſt heranzuziehen; die günſtigſten Reſultate ſehen dadurch erreicht worden, daß junge, gutbewurzelte Quitten an Ort und Stelle verſetzt und erſt dann veredelt wurden, als ſich das gehörige Anwurzeln durch lange Sommertriebe kund gegeben hatte. Ferner geben die zwei ungewöhnlich ſtrengen Winter von 1827 auf 1828 und von 1829 auf 1830 Stoff zu den verſchiedenartigſten Betrachtungen.

Es wurde bemerkt, daß jene Bäume, die der Froſt zu Grunde gerichtet

oder beſchädigt hatte, in der Mitte der Stämme erfroren waren, während Kronen und Wurzeln unverſehrt bleiben.

Ferner zeigten ſich auch an jenen Sorten, beſonders an Birnen, die zur Anpflanzung empfohlen wurden (§. 250), mehr oder weniger Froſtſtellen, die durch Einſtutzen der Zweige zwar gerettet wurden; dagegen blieben Stämme von der nämlichen Gattung, auf Wildlingen in die Krone veredelt, unverſehrt.

Nach dieſen Ergebniſſen glaubt Scheließnigg die frühere Methode, vom Boden aus veredelte Bäume anzupflanzen, verlaſſen zu müſſen, und wählte daher zu Grundlagen ſolche Sorten, die ſich im Garten gegen Froſt unempfindlich zeigten und ein großes Alter erreichten.

Dieſe waren bei den Birnen die Salzburger Birne und die runde grüne Moſtbirne (Tepha), bei den Aepfeln die gemeinen Wildlinge.

Solche Stämme wurden in die Krone veredelt, die freudig wachſen und tragen, während Bäume aus der eigenen Schule mit der Pfropfſtelle am Boden theilweiſe dem Brande erlagen. Hiedurch dürften auch andere Beſitzer von Baumſchulen veranlaßt werden, die Wildlinge in die Höhe wachſen zu laſſen, und dann deren Krone beſonders bei den Sorten allererſten und erſten Ranges zu veredeln.

In der Debatte hierüber wurde geltend gemacht:

a) daß es ziemlich einerlei ſeyn dürfte, ob die Veredlung in der Krone oder am Boden vorgenommen werde, weil in einem Falle wie in dem andern die Gefahr des Erfrierens für die aufgepfropfte edlere Obſtſorte (im Stamm oder Aſt) vorhanden ſey, doch wurde das Pfropfen und Okuliren in die Krone für zweckmäßig anerkannt;

b) daß die Bäume nicht zu tief geſetzt werden ſollten, weil diejenigen Wurzeln, die zu tief zu ſtehen kommen, zuſammenſtreben (auf einen Ballen), wodurch der Baum leide. Es ſey daher räthlich, keine zu tiefe Gruben zu machen und den Baum nie tiefer zu ſetzen als der Humus iſt, ſondern eher noch Humus aufzuführen, damit die Wurzeln ſich ausbreiten können und vor Kälte geſchützt werden.

IV. Die Pflege des Obſtbaumes.

1. Das Schneiden.

§. 274.

Das Schneiden der Obſtbäume iſt eine der wichtigſten Arbeiten bei der Obſtbaumzucht und muß daher mit größter Sorgfalt und Sachkenntniß geſchehen.

Das Schneiden theilt ſich ab:

a) in das Schneiden der jungen noch nicht tragbaren Bäume;

b) in das Schneiden der ältern Bäume.

In Beziehung auf die zu ſchneidenden Zweige werden unterſchieden:

c) die Fruchtreiſer, welche knorrig und kurz ſind und dicke, volle Augen haben, die nahe bei einander ſtehen;

d) die Waſſerreiſer mit ſchnellem, frechem Wuchs und weit aus einander ſtehenden Augen. Sie wachſen in der Regel an unſchicklichen Stellen oder gar am Stamme hervor;

e) die Holzzweige, welche keine von jenen Eigenſchaften haben.

Junge Obſtbäume müſſen beim Setzen ſcharf beſchnitten werden. Man ſchneidet zu dieſem Zweck die Kronenzweige auf 2—4 nach außen ſtehende Augen zurück und läßt zu dieſen nur drei oder vier gute regelmäßige Hauptzweige mit einigen Nebenzweigen ſtehen. (Vgl. §. 258.) Im folgenden Jahre ſchneidet man die an jenen Hauptzweigen getriebenen Schoſſe auf 4—6 Augen zurück. Zum oberſten Auge wählt man dasjenige, das einen gut ſtehenden Zweig verſpricht, hängende Zweige müſſen daher auf ein inneres Auge geſchnitten werden. Mit dem innern und äußern Auge kann von Jahr zu Jahr gewechſelt werden. Alle unter dieſem Auge kommende Triebe werden weggeſchnitten, dagegen Frucht und Blattaugen ſtehen gelaſſen. Im dritten und den folgenden Jahren ſchneidet man die Hauptzweige auf 8—12 Augen zurück. Der mittlere Zweig, welcher die Fortſetzung des Stamms bildet, erhält die meiſten Augen. Zeigen ſich Gabeläſte, ſo wird derjenige weggenommen, der dem nächſten Kronzweig zu nahe ſteht. Zweige, welche in die Krone hineinwachſen, werden gleichfalls hinweggenommen. Andere, welche nicht zur Mißbildung der Krone beitragen, können ſtehen bleiben und auf vier Augen beſchnitten werden. Das Schneiden erfolgt möglichſt bald im Frühjahre. Vom fünften bis ſechsten Jahre an wird je nach dem Wachsthum der Bäume das Zurückſchneiden unterlaſſen.

Die Schnitte geſchehen ſo nahe als möglich über dem Auge ſchräg und aufwärts und müſſen mit Baumwachs bedeckt werden, damit der Zweig oder wenigſtens das zunächſt ſtehende Auge nicht austrocknet.

Steinobſtbäume werden weniger als Kernobſtbäume beſchnitten. Bei den Süßkirſchenbäumen kann das Beſchneiden der Kronenzweige ganz unterlaſſen werden, die Weichſeln-, Zwetſchgen- und Pflaumenbäume werden bis zum zweiten oder dritten Jahre hauptſächlich an den Kronenzweigen etwas zurückgeſchnitten, damit ſich das Innere des Baums mehr verzweigt. Ungeſchickte Gabeläſte und zu dicht ſtehende Zweige werden gleichfalls hinweggenommen.

Bei den ältern Kernobſtbäumen wird beim Schneiden zunächſt auf die Entfernung der dürren Zweige ſowie der unpaſſenden Waſſerreiſer geſehen, außerdem werden all diejenigen Zweige hinweggenommen, durch welche die Krone verunſtaltet und zu dicht geſtellt wird, ſo daß Luft und Sonne nicht mehr die gehörige Einwirkung auf das Innere des Baums haben können.

Das Abnehmen einzelner Zweige ſowie ganzer Aeſte muß ganz nahe am Aſt oder Stamm geſchehen und die Wunde glatt geſchnitten werden, damit dieſelbe ſchnell überwachſen kann. Das Stehenlaſſen eines Zapfens vom

abgeſchnittenen Theile hat den großen Nachtheil, daß derſelbe ſpäter zu faulen anfängt und die Fäulniß alsdann auch dem geſunden Theile des Aſtes mittheilt.

Dieſes Ausputzen der Bäume hat entweder im Spätjahr oder zeitig im Frühjahr zu geſchehen, ehe der Saft in den Baum tritt. Bei Steinobſt- und Nußbäumen hat man ſich bei dem Ausputzen nur auf das Nöthigſte, beſonders der Hinwegnahme der dürren Aeſte, zu beſchränken, weil ſtärkere Verwundungen einen längeren Saftausfluß zur Folge haben, wodurch nicht ſelten der Brand entſteht.

Hie und da kann, wenn einzelne Bäume überreiche Fruchternten lieferten, der Fall vorkommen, daß deren Extremitäten nur aus Fruchtholz beſtehen, und daß das zur fortwährenden Fruchtbarkeit des Baumes gehörige Gleichgewicht zwiſchen den Holzzweigen, Erndtzweigen und Fruchtholz nicht mehr exiſtirt. In dieſem Falle muß daher das Gleichgewicht durch eine Verjüngung der Baumkrone im niedern Grade, d. h. durch das Abnehmen eines Theils der Fruchtzweige und durch das Zurückſchneiden der Aeſte in das alte Holz wieder hergeſtellt werden. (IX. A. S. 181.)

Ein beſonderes Schneiden erfordern die Zwergbäume.

a) Pyramiden. Bei dieſen muß vorzüglich darauf geſehen werden, daß alle Reiſer nach auswärts gehen und keines über dem andern zu liegen kommt, weil ſie, wenn ſie ſtärker werden, ſich unter einander reiben und verhindern, daß die Sonne gehörig eindringen kann. Der mittlere Zweig muß daher gerade in die Höhe gezogen und alle Nebenzweige auf dem Auge, das nach auswärts geht, eingeſtutzt werden. Später werden die Zweige ſtets ſo eingeſtutzt, daß der Baum die Form einer Pyramide behält. Holzzweige da wo Reiſer fehlen und daher neue gezogen werden müſſen. Fruchtreiſer nicht unmittelbar am, ſondern ¼ oder ½ Zoll über dem Auge, was den Vortheil hat, daß ein ſolches Reis keinen neuen Trieb macht, ſondern Tragknoſpen anſetzt.

b) Spaliere. Der erſte Schnitt muß ſo geſchehen, daß zwei gabelförmige Zweige entſtehen, die auf 2—3 Augen eingeſchnitten werden und ſpäter die Hauptzweige bilden.

Im erſten Jahre nach dem Setzen muß kurz geſchnitten werden, damit man die nöthigen Zweige zur Bekleidung erhält. Im zweiten Jahre werden alle aus den Hauptäſten gewachſenen Leitzweige im Monat Juni horizontal am Spalier angebunden und nicht beſchnitten. Im folgenden Jahre werden alle Aeſte auf 7—8 Augen beſchnitten und die neugewachſenen Fruchtreiſer auf 3—4 Augen eingeſtutzt und ſo fortgefahren, bis der Spalier die erforderliche Höhe hat. Beim Anbinden muß jeder Zweig 4—5 Zoll vom andern entfernt ſeyn. Beim Schneiden muß man immer auf die Lage der Augen ſehen und den Schnitt ſtets über einem untern Auge machen. Zweige, welche hinten oder vorn herausgehen, werden weggenommen.

Ueber die Erziehung der Zwergbäume zu Hochſtämmen vgl. §. 273.

§. 275.

III. A. S. 235. D. A. Hoffmann übergibt eine besondere Abhandlung über einige Gebräuche und Mißbräuche im Baumschnitt. Er sagt, sehr wichtig ist die Wahl der Schnittzeit. Gesetz für die bei weitem meisten Fälle sey es an Zweigen und Aesten in der Zeit zu schneiden, wo die Pflanzen in der Erde am thätigsten, in der Luft aber am unthätigsten seyen. Dieses sey der Winter, Anfang, Mitte oder Ende. Schnitt im Vorwinter sey um so nachtheiliger, wenn er früher geschieht, als Bast mit Rinde und Splint ausgereift sind, da die Respiration mittelst der Zweigporen, die, nachdem die Blätter abgefallen sind, noch fortwirkt, somit auch das Ausbilden jener Organe nicht in gehörigem Maße stattfinden könne. Die Mitte des Winters biete zwar die freieste Zeit dar, sie sey aber wegen des Schnees und der großen Kälte unbequem und habe das Nachtheilige, daß das Gewebe des Holzes, Markes und der Rinde dem Eindringen harter Fröste geöffnet werde, und daß die gesundesten Zweige nicht so leicht erkennbar, oder durch den Einfluß des Winters auf ihre Stärke nicht erprobt seyen. Als beste Zeit bleibe also der Nachwinter übrig, und eine Zeiteintheilung in der Vornahme des Schneidens der verschiedenen Obstsorten finde in der Art statt, daß die frühtreibenden Obstsorten bei milder, nicht naßkalter Witterung zuerst geschnitten werden. Neben diesem Schnitt sey aber ein fortgesetztes Schneiden, besonders bei den Zwergbäumen, während der Belaubung, Blüthe und Fruchtzeitigung, d. h. der Sommerschnitt, bedingungsweise sehr ersprießlich.

Wolle man bloß Laub und Holz erzeugen, wie z. B. bei dem zur Seidenzucht angepflanzten Maulbeerbaum, oder bei den jungen Obstbäumen in der Baumschule, oder bei Hecken- und Zierbäumen, so erscheine der Sommerschnitt sogar vortheilhafter als der gewöhnliche Schnitt, indem durch das allmählige Abschneiden von unvollkommenen oder unrechtstehenden Zweigen während des Sommers desto stärkere und stärker belaubte Leitzweige für die künftigen Zugäste erzeugt werden, weil der Safttrieb mehr concentrirt und den letztern zugeführt werde, nur müsse der Schnitt nach und nach geschehen, damit der Saftumlauf nicht allzu sehr gestört wird, ins Stocken gerathet und dadurch schädliche Auswüchse oder Ausflüsse veranlaßt.

Anders verhalte es sich mit dem Sommerschnitt bei den tragbaren Bäumen. Hier bestehe ein Unterschied zwischen Laub- oder Holzknospen und Fruchtknospen. Könne man diese unterscheiden, so beruhe das Princip des Baumschnitts hauptsächlich darauf, diese Fruchtruthen zu schonen, von dem Holze aber, das keine Frucht trägt, oder für die Zukunft keine mehr tragen kann, so viel wegzunehmen, als die Individualität des Baums für die nächste Zeit zuläßt. Durch den größern Saftzufluß gegen die Fruchtzweige werden viele, vielleicht aus zu geringem Kraftbesitz oder wegen zu ungünstiger trockener Witterung sonst nicht zur Ausbildung und Entfaltung gekommenen Blüthen zur vollen Entwicklung gelangen, wodurch nicht bloß die Fruchtbarkeit des

Baumes erhöht, ſondern auch die ohnedieß zur Frucht angewachſenen Fruchtknoten ſchönere und kräftigere Früchte treiben können.

Das Beſchneiden der tragbaren Bäume während der Belaubung könne aber nur ſehr bedingt zugelaſſen werden, weil die Blätter durch Anſaugung verſchiedener Beſtandtheile der Luft hauptſächlich zur Ernährung und dem Gedeihen des Baumes gleichſam als Athmenswerkzeuge beitragen, und durch das allzu häufige Entfernen derſelben mit den Zweigen die Entwicklung des Baumes weſentlich geſtört werden könnte. Es müſſe daher bei dem Beſchneiden des Baumes auf die Gattung des Obſtes, auf die Bodenkraft, auf die umgebende Atmoſphäre, auf die vorjährige Behandlungsweiſe im Schnitte und auf die Ausbildung und Beſtimmung des Baums die geeignete Rückſicht genommen werden.

Zur Zeit, wo die meiſten Zweige einige Glieder lang ſind, fange man an, den dichteſten Stellen einen Theil der ſchwächſten Triebe ganz auszuſchneiden und andere, die ſich zu weit auswärts erſtreckt haben, etwas tiefer, als das Niveau der Baumoberfläche anzunehmen iſt, zu reduciren, von den meiſten übrigen, in ſo fern ſie ſich ziemlich nahe ſtehen, bloß die Spitzen abzuſtutzen, andere aber, die an ſehr lichten Stellen ſtehen, unverſehrt zu laſſen. Der Schnitt werde übrigens nicht auf einmal, ſondern in mehrwöchigen Zwiſchenräumen vorgenommen, um große Bewegungen im Saftumlaufe zu vermeiden, weil ein ſtarker einmaliger Schnitt einen frühzeitigen Austrieb der künftigen Fruchtknoſpen zur Folge hätte, was Unfruchtbarkeit des Baumes im nächſten Jahre herbeiführen würde.

Ueber das Schröpfen der Bäume vgl. §. 295.

In Beziehung auf das Schneiden der Zwergbäume wird noch angeführt, daß man dabei nicht allzu ſehr auf die Form ſehen ſolle, indem durch das allzu ſcharfe Beſchneiden zwar viel Holz, aber wenig Früchte erzeugt werden, weil nur die äußere Wand der Bäume, die letzte Schichte der Zweige im Sommer ſo beleuchtet werde, daß Fruchtbarkeit und neue Leitzweigbildung möglich ſey, werden aber dieſe weggeſchnitten, ſo gehe erſtere größtentheils verloren. Das Innere der Bäume, indem durch die Beſchattung die Vegetation verkümmere, und nur aus altem Holz beſtehe, trage gewöhnlich wenige und ſchlecht ausgebildete Früchte, daher man an alten Bäumen der Natur möglichſt freien Lauf laſſen und nicht zu viel auf die äußere Form ſehen ſollte.

Mit dieſer Anſicht war bei der Verſammlung in Brünn, II. B. S. 355, auch Gartenrath Ritter einverſtanden, indem er dabei noch bemerkte, daß bei den ältern Zwergobſtbäumen nur die zu langen Waſſertriebe ein wenig eingekürzt und um die Bäume mehr zu lüften, die zu dichten inwendigen Schößlinge ausgeſchnitten, die äußern Zweige aber möglichſt verſchont werden ſollten.

§. 276.

II. A. S. 205. II. B. S. 332. Auf die Frage: „Welche Erfahrungen liegen vor hinſichtlich des Herz- und Schenkelſchnitts bei Pfirſichen?“ äußern

Prälat Napp und andere, daß nach den gemachten Erfahrungen der Herzschnitt als der geeignetste für die Fruchtbarkeit sowohl in der Höhe als in der Breite empfohlen werden dürfe.

Cameralrath Barnet erinnert jedoch daran, daß der Schenkelschnitt für kleine Räume deßhalb mehr zu empfehlen sey, weil die Erwärmung des Bodens das beste Mittel zur Fruchtzeitigung darböte. Auch sey der Herzschnitt bei großen Wänden an hölzernen Spalieren, der starken Winde wegen, nicht überall anwendbar.

Hofgärtner Fedisch gibt, um große Pfirsiche zu erzielen, als bewährtes Mittel an, die Bäume in der Blüthezeit, wenn die Früchte in den Stein wachsen und vor der Reife, wechselweise sehr naß oder sumpfig zu halten.

Revisor Haill theilt mit, daß er durch das Einkürzen des Pfirsichbaums wie bei den Reben (§. 89—94), hinsichtlich der Fruchtbarkeit und Ausbildung der Früchte Resultate erzielte, die seine Erwartungen weit übertroffen haben. Sein Verfahren bestehe einfach darin, daß er Anfangs Juni, wenn die Pfirsiche die Größe einer Bohne erreicht haben, ebenso wie beim Weinstock die äußersten Spitzen oder Triebe abzwicke, wodurch sich die Pfirsiche in großer Vollkommenheit und im folgenden Jahre auch in großer Menge entwickeln.

§. 277.

VIII. A. S. 292, 365, 400, 403. „Welche neue Instrumente sind bei der Baumzucht eingeführt worden, und wie hat sich ihr Werth erprobt?"

Von den Fabrikanten Gebrüder Dittmar in Heilbronn wird eine Modellsammlung über die bei denselben vorräthigen Garteninstrumente, bestehend in 108 Nummern, übergeben, welche sehr einfache und zweckmäßige Instrumente für den verschiedenartigsten Gebrauch enthält und allgemeine Anerkennung findet. (Anmerk. 76.)

Von Generallieutenant v. Röder wird eine Baumscheere und von Institutsgärtner Lukas eine in der Ackerwerkzeugfabrik zu Hohenheim gefertigte Baumsäge vorgelegt, die als sehr praktisch und empfehlungswerth anerkannt wurden.

Anmerk. 76. Auf Verlangen werden von den Gebrüder Dittmar Preisverzeichnisse über die bei ihnen vorräthigen Garteninstrumente mitgetheilt.

2. Das Reinigen, Düngen, Bewässern.

§. 278.

Zur Erhaltung und dem freudigen Gedeihen des Obstbaumes gehört insbesondere das Reinigen desselben und die Beischaffung der zu seiner Ernährung erforderlichen düngenden Stoffe.

Bei ältern oder kränklichen Obstbäumen sammelt sich an dem Stamme und an den Aesten häufig abgestorbene Rinde, Moos ꝛc., die in Fäulniß

übergehen und dieſe auch dem übrigen Theile des Baums mittheilen, oder demſelben wenigſtens einen Theil der Säfte entziehen. Auch halten ſich in denſelben viele Inſekten und deren Larven auf, die den Bäumen gleichfalls vielen Schaden bringen. Dieſe abgeſtorbenen Rinden und Mooſe müſſen daher von Zeit zu Zeit im Frühjahr bei feuchter Witterung entfernt werden, wozu man ſich eigener Baumſcharren bedient. (Anmerk. 77.) Nach dem Abkratzen iſt es ſehr zweckmäßig, wenn der Stamm und die ſtärkeren Aeſte des Baums mit einer breiartigen Miſchung von Gülle, Lehm und Kalk überſtrichen werden, indem dadurch die Rinde nicht nur ſehr conſervirt, ſondern auch die Heilung der bei dem Abkratzen verwundeten Theile leicht bewirkt wird.

Anmerk. 77. In der Ackerwerkzeugfabrik in Hohenheim werden ſolche Baumſcharren für 24 kr. per Stück abgegeben.

§. 279.

Ueber das Aufgraben der Obſtbäume um den Stamm und über das Düngen derſelben wurden bei der Verſammlung in Heilbronn verſchiedene Fragen aufgeworfen:

VIII. A. S. 289. „Iſt irgendwo durch Beſchneiden oder Düngen der Bäume eine möglichſt reiche oder regelmäßige Fruchtbarkeit erzielt worden?“

VIII. A. S. 294, 368, 397. „Warum der Landmann und viele Gärtner nicht zu überzeugen ſind, daß das Auswerfen der Erde um den Stamm größerer Obſtbäume über den Winter und das Begüllen dieſer Gruben im Frühjahr nichts nütze, indem die Wurzelverbreitung gleichen Schritt mit der Aſtverbreitung halte, ſomit eine bloße Düngung am Stamme wegen Mangel an Saugwurzeln von keiner beſondern Wirkung ſeyn könne?“

VIII. A. S. 305 und 398. „Welche Düngungsmaterialien, im Großen angewendet, haben einen entſchiedenen günſtigen Einfluß auf junge Bäume in der Baumſchule, ſowie auf tragbare Obſtbäume in Bezug auf ihre Fruchtbarkeit gezeigt?“

Bei der Berathung wurde ſich zunächſt über das Aufgraben der Bäume um den Stamm im allgemeinen dahin ausgeſprochen, daß daſſelbe und das Vertiefen der Erde ſchon deßhalb vortheilhaft ſey, weil dem Baume während des Winters ſehr viel Schnee und Regen gerade an der Stelle zugeführt werde, wohin faſt keine Feuchtigkeit gelangen könne. Dabei wurde jedoch geltend gemacht, daß auf die klimatiſchen und Bodenverhältniſſe beſonders Rückſicht zu nehmen ſey, indem in kältern Gegenden durch das Aufgraben ſtarken Winterfröſten leichter Zugang zu den Wurzeln verſchafft werde und dieſelben dadurch leicht beſchädigt werden können, auch im lockern Boden die Bäume durch das Aufgraben vieler Anhaltspunkte beraubt werden, wodurch ſie, bei den während des Winters häufig eintretenden ſtarken Sturmwinden, leicht ein Raub derſelben oder wenigſtens die Wurzeln ſehr gelockert werden könnten. Darin ſey auch der Grund zu ſuchen, warum die Landwirthe nicht überall, wie z. B. in Oberſchwaben, dem Aufgraben der Bäume zugethan ſeyen.

Daß das Aufgraben der Bäume um den Stamm 2—4 Fuß weit das Zuführen der Düngermaterialien beſonders auch zu den feineren Saugwurzeln ſehr befördere, namentlich wenn dieſelben flüſſig gemacht werden, wurde allgemein anerkannt, jedoch von Kaufmann Kienle bemerkt, daß es hinſichtlich der Wirkung und Art der Düngung auch auf die Gattung der Obſtbäume ankomme. Zwetſchgenbäume könne man leicht zu viel düngen und bei dieſen auch nahe am Stamm. Kirſchen dürfen nicht gedüngt werden. Bei Aepfeln und Birnen ſey hauptſächlich eine Düngung im weitern Umkreiſe, gleichviel ob Miſt oder Compoſt, von ſehr vortheilhafter Wirkung.

Inſtitutsgärtner Lukas führt an, daß in der Gegend von Eßlingen die Bäume während des Winters auf den Schnee mit Gülle in einem weiten Umkreiſe begoſſen werden, was gleichfalls eine ſehr gute Wirkung habe. Bei älteren Bäumen, bei welchen der Umkreis der Krone öfters 24—30 Quadratruthen überdecke, könne eine Düngung bloß am Stamme von keiner großen Wirkung ſeyn; daher bei ſolchen die Methode, den Boden am Umkreis der Krone zu düngen, oder bei auf Wieſenboden ſtehenden Bäumen 10—12 Fuß vom Stamm weg einen 1 Fuß breiten Raſenſtreifen ringsum wegzunehmen und hier Dünger einzubringen, für weit vortheilhafter gehalten werden müſſe.

Als vorzüglich wirkende Dungmaterialien wurden gerühmt: mit Waſſer verdünnter Abtrittdünger, Dungſalz (Viehſalz) je nach der Größe des Baums ½—2½ Pfund, das im ganzen Umfang der Baumkrone ausgeſtreut wird. Das Ausſtreuen ſoll im Spätjahr geſchehen und im Frühjahr wiederholt werden. Die Wirkung erfolge dann im zweiten Jahre. Letztere Düngung ſey von verſchiedenen Pomologen bei Hochſtämmen mit dem beſten Erfolge angewendet worden. Ferner werden empfohlen: Malzkeime und Repsmehl, beſonders bei jungen Bäumen, Blut, thieriſche Abfälle, wollene in Gülle eingeweichte Lumpen. Bei letzteren ſehr ſtark treibenden Düngerarten dürfte jedoch ein daraus bereiteter Compoſt den Vorzug verdienen.

Im Allgemeinen wurde das Beſchütten des Bodens mit Abtrittdung oder mit Gülle als eine der beſten und wirkſamſten Dungmethoden anerkannt und verdiene die allgemeinſte Verbreitung bei Obſtbäumen, die auf Grasboden ſtehen, während diejenigen Bäume, die im Ackerland wachſen, eine beſondere Düngung nicht gerade bedürfen.

§. 280.

VIII. A. S. 288 und 353. „Welchen Einfluß hat die Neueinrichtung der Bewäſſerung von Wieſen auf die darauf ſtehenden Obſtbäume?“

Wieſenbaumeiſter Häfener von Hohenheim ſendet darüber einen kurzen Aufſatz ein, in dem er ſagt, daß bei einer regelmäßig angelegten Bewäſſerungsanlage die der Vegetation der beſſeren Gräſer und Wieſenkräuter nachtheilige Näſſe ebenſo ſchnell von den betreffenden Grundſtücken zu entfernen geſucht, als denſelben die zum Wachsthum nöthige Feuchtigkeit mittelſt

Ueberrieſelung zugeführt werde. Werde eine Wieſe je alle acht Tage nur ſo ſtark bewäſſert, als dieß durch einen ſtarken Regen geſchehen ſeyn würde, und dieſelbe dann wieder trocken gelegt, ſo werde auch der Obſtbaum auf ſolchen Grundſtücken vorzüglich gedeihen. Ein Uebermaß zeige überall nachtheilige Folgen.

Sey der Boden durchlaſſend (Kies, Sand, Geröll), ſo könne der Obſtbaum kaum auf eine beſſere Weiſe, als mittelſt Ueberrieſelung des Bodens unterſtützt werden, indem hier die in dem Waſſer enthaltenen Dungſtoffe den Wurzeln des Baums ſelbſt in größerer Tiefe zugeführt werden, während bei der gewöhnlichen Düngungsweiſe die Dungkraft nur in der Oberfläche zurückgehalten werde; ja in ſehr trockenem, ſterilem Boden ſey ohne Bewäſſerung des Bodens oder Anwendung ſonſt koſtſpieliger Mittel (Rotten) kaum ein Obſtbau möglich.

Sey der Boden durchlaſſend, ſo ſey ſelbſt eine Ueberwäſſerung nicht zu fürchten. In feſtem undurchlaſſendem Boden dürfte aber eine ſolche jedenfalls nachtheilig für den Obſtbau ſeyn.

Werde nur mit Quellwaſſer gewäſſert, ſo habe eine Ueberrieſelung auch im Winter keine Nachtheile für den Obſtbau. Die Vegetation werde auf dergleichen Grundſtücken im Frühjahr zwar etwas zurückgehalten, gehe dann aber um ſo raſcher vor ſich, was auch für den Obſtbau mehr vortheilhaft als nachtheilig ſeyn dürfte; nur dürfe das Eis auf dem Boden nicht gefrieren. Sey eine Baumanlage einmal an Ueberrieſelung gewöhnt, ſo dürfe ihr dieſe aus bekannten Gründen nicht auf einmal entzogen werden.

Soll ein bereits beſtehendes Baumſtück zur Ueberrieſelung angelegt werden, ſo wäre darauf Rückſicht zu nehmen, daß durch den allenfallſigen Umbau die Wurzeln der Bäume nicht bloßgelegt oder zu tief mit Erde bedeckt werden.

Bei der Berathung vereinigte man ſich zu der Anſicht, daß die Wäſſerung auf durchlaſſendem Boden den Bäumen nicht nur nicht ſchädlich ſey, ſondern ſehr wohlthätig auf dieſelben wirke. In tiefen feuchten Lagen aber und bei gebundenem Boden werde die Bewäſſerung leicht nachtheilig; jedenfalls ſey mit vieler Vorſicht zu verfahren, und jedes Uebermaß, ſo wie jedes Stehenbleiben des Waſſers an einzelnen Stellen ſorgfältig zu vermeiden.

§. 281.

Gutsbeſitzer Holderbach hält über die Bewäſſerung der Obſtbäume in Verbindung mit dem Schlamm einen beſondern Vortrag (VIII. A. S. 355), indem er nachzuweiſen ſucht, daß der Schlammfang auf ſteilen oder etwas abhängigen Feldern von großem Nutzen ſey und beſonders auch als Beförderungsmittel zum Wachsthum und zur Tragbarkeit der auf denſelben ſtehenden Obſtbäume, ſo wie zur Bewäſſerung derſelben diene. Solche Bewäſſerungsanlagen haben ſich bei ihm beſonders in trockenen Sommern, in welchen nur Gewitterregen fallen, als ſehr vortheilhaft bewährt und ſie verdienen daher überall, wo es thunlich, angelegt zu werden.

Die Einrichtung der Bewäſſerung iſt, je nach der Lage des Ackers und der Ordnung, in der die Bäume ſtehen, verſchieden; bei allen wird aber unterhalb des Baumes eine muldenförmige Vertiefung zum Waſſer- und Schlammfang eingerichtet, in die das Waſſer auf beiden Seiten durch ſchräggiehende Zuleitungsgräben, damit die Strömung nicht zu ſtark iſt, geleitet werde. Die Mulden können, beſonders da, wo die Bäume im Dreieck ſtehen, durch die Zuleitungsgräben mit einander verbunden werden, damit das bei einem Baume vorhandene überflüſſige Waſſer einem andern Baume zugeleitet wird. Die Winkel, welche die Zuleitungsgräben mit einander gegen die Mulde bilden, müſſen bei ſtarken Abhängen größer, bei geringeren kleiner ſeyn, um die Schnelligkeit des Waſſerzufluſſes dadurch reguliren zu können. Grenzt der Abhang an die Straße, ſo kann der Ueberfluß von Waſſer durch ein Entwäſſerungsgräbchen in den Straßengraben geleitet werden.

Fängt ein Acker vom Wege an abhängig zu werden, ſo daß man alſo den Bäumen vom Acker kein Waſſer zuführen kann, ſo kann dieſes durch zwei Zuleitungsgräben vom Straßengraben aus geſchehen.

Die Tiefe der Mulde hängt von dem höhern oder tiefern Sitzen des Baumes ab. Dieſelbe wird, je nach der Lage, entweder ganz um den Baum herum oder nur unterhalb deſſelben angelegt.

IX. B. S. 496. Bei der Verſammlung in Kiel kam das Bewäſſern (Berieſeln) der Gärten gleichfalls zur Sprache, wobei von Gutsbeſitzer Wernher angeführt wurde, daß die Frage eigentlich nur für den Süden von Wichtigkeit ſey, wie z. B. in Italien und Spanien, wo das Berieſeln allgemein ſtattfinde. Im ſüdlichen Deutſchland kenne er nur zwei Fälle, wo Verſuche mit der Berieſelung der Gärten gemacht worden ſeyen, nämlich mit einem Weinberge bei Bacharach am Rhein und mit einem auf dem Sande angelegten Garten in der Gegend von Darmſtadt (Beſitzer Obriſt v. Buchenröder). Bei letzterem habe dieſelbe ſehr weſentliche Dienſte geleiſtet.

Von Andern wurde bemerkt, daß das öftere Bewäſſern den Boden hart mache und daß daſſelbe im Norden nicht angewendet werden könne, weil man dort Feuchtigkeit genug habe.

V. Unfälle des Obſtbaumes.

1. Krankheiten.

§. 282.

Die hauptſächlichſten Krankheiten der Obſtbäume beſtehen:

a) in dem Brand, einer Rindenkrankheit, die durch allzu großen Saftandrang oder durch Reibungen, Quetſchungen ꝛc. der Rinde entſteht und durch ein krankhaftes Ausſehen der Rinde zu erkennen iſt;

b) in dem Krebs, der durch die Entzündung oder überhaupt durch Verdorbenheit der aufsteigenden Säfte zwischen der Rinde entsteht, die blätterig und innen schwarz aussieht; die Krankheit kommt vorzüglich am Stamme vor und ist an den wulstigen Auswüchsen und an dem Hervorwachsen von krankhaftem Holze an der Wunde erkennbar;

c) in dem Harzfluß, der hauptsächlich bei dem Steinobst vorkommt und von Vollsaftigkeit, Beschädigung des Baumes ꝛc. herkommt. An der Stelle, wo die Krankheit hervortritt, ist die Rinde dunkler und später gibt dieselbe sich durch das Ausfließen eines gummiartigen Saftes zu erkennen.

Als vorzügliches Heilmittel gegen alle diese Krankheiten dient das sorgfältige Ausschneiden der kranken Stellen und das Verstreichen derselben mit einer guten Baumsalbe.

VIII. A. S. 293 und 366. Auf die Frage: „Ist der von **Dr. Wiegmann** empfohlene Baumkitt, Theer mit Kohlenpulver vermischt, zur Heilung von Wunden der Bäume schon mit Erfolg zur Anwendung gebracht worden?" trägt Institutsgärtner Lukas die von Wiegmann gemachten Erfahrungen vor (vergl. die Schrift „Die Krankheiten und krankhaften Mißbildungen der Gewächse" von **Dr. Wiegmann**), nach welchen er schon seit 36 Jahren sich dieses Kitts mit bestem Erfolge bedient, der als Salbe auf die Wunden gestrichen und später mit trockener Erde, auch Sand beworfen wird, damit die Mischung in der Wärme nicht klebt und die Wunde nicht ins Auge fällt. Daß dieser Kitt nicht allein als sichere Decke, sondern auch wegen seiner fäulnißwidrigen Kraft als Heilmittel dienen müsse, werde, besonders seit der Entdeckung des Creosots im Theere und dessen Wirkung gegen Fäulniß, jedem mit der Chemie Vertrauten einleuchten, weßhalb er zu Bedeckung aller Wunden an Bäumen unbedingt empfohlen werden könne.

Nach den eigenen Erfahrungen von Lukas (X. S. 168) hat sich die Vermischung des Theers mit Holzkohle nicht bewährt, dagegen sehen durch Zusatz von Torfasche und feiner Erde sehr günstige Resultate erzielt worden. Statt dem gewöhnlichen Theer könne man auch Steinkohlen- oder Asphalttheer nehmen, den man sogar noch für geeigneter halte.

Justizcommissär Lämmerhirt hat bei der Anwendung des Steinkohlentheers ohne Zusatz, besonders beim Harzfluß, gleichfalls sehr gute Erfolge gehabt. Er schneidet, sobald er die Krankheit wahrnimmt, in alle krankhaften Stellen nach der Länge des Stamms so tief ein, daß der Schnitt bis auf den Splint eindringt. In diesem Zustande läßt er die Bäume einige Tage, innerhalb welcher noch mehr Gummi ausfließt, was sehr angemessen sey, indem der Ausfluß in nichts als in der Entfernung verdorbener Säfte des Baums bestehe, worauf die wunden Stellen mit dem Theer bestrichen werden, was in der Regel und meist bald eine radikale Heilung zur Folge habe.

Bei der Berathung über diesen Gegenstand sprach man sich dahin aus,

daß die Frage noch nicht genügend erörtert und daher noch weitere Erfahrungen abzuwarten ſeyen, ehe die Empfehlungswürdigkeit des Wiegmann'ſchen Baumkitts vollkommen anerkannt werden könne.

Anmerk. 78a. Ueber die weiter gelungene Anwendung des Theers als Baumſalbe, vgl. Hohenheimer Wochenblatt für Land- und Forſtwirthſchaft von 1849, S. 275 und von 1851 S. 234.

Bei friſchen einfachen Rindenwunden iſt die bekannte aus Lehm, Rindsmiſt und Aſche beſtehende Baumſalbe zuträglicher als der Theer, indem unter dem Schutze dieſer neuen Umhüllung ſich bald ein ganz neuer Rindenüberzug bildet.

§. 283.

VII. A. S. 138. Als Urſache des Hohlwerdens der Bäume wird von Inſtitutsgärtner Lukas das Pfropfen in den Spalt hervorgehoben, indem ſich bei dieſem Verfahren etwa einen Fuß hoch vom Boden ein Loch bilde, von dem aus die Fäulniß beginne.

Andere wollen die Urſache von einer Krankheit der Pfahlwurzel, oder von einem unpaſſenden Standort und von dem Aufſpringen der Bäume durch die Kälte herleiten.

Kaufmann Kienle hält das Trockenwerden der Verwundungen für die Haupturſache, indem der Stumpf eines gebrochenen Aſtes nicht gehörig überwachſen könne, wenn er nicht ſogleich ſcharf beſchnitten werde.

Dieſe Anſicht wurde als die wichtigſte und richtigſte anerkannt und als Mittel des ſchnellen Ueberwachſens der Wunde das ganz ſcharfe Abſchneiden derſelben, ſo wie das Ueberſtreichen des Wundſchnitts mit einem Pflaſter aus Harz mit $^1/_8$ Fett, oder mit einem Kitt aus Kalk, Leimen, Kühkoth und Miſtjauche empfohlen.

2. Die Vermooſung.

§. 284.

Die Vermooſung der Obſtbäume iſt gleichfalls als eine Krankheit derſelben zu betrachten. Es iſt deßwegen die Frage aufgeworfen worden: IX. B. S. 504. „Welche Mittel ſchützen den Obſtbaum gegen das Moos?" worüber in der Berathung angeführt wurde, daß wenn ein Obſtbaum Moos bekomme, ſo ſey es das ſicherſte Zeichen, daß er nicht am rechten, namentlich an einem feuchten oder allzu ſehr beſchatteten Platze ſtehe. Das beſte Mittel ſey, ihm Luft und Trockenheit zu verſchaffen, oder wenn man bei der Wurzel des Baumes eine Grube mache und ſolche mit Steinſchutt ausfülle, weil dadurch das Waſſer einen Abzug von der Wurzel bekomme; oder wenn man um den ganzen Stamm eine Grube anlege, jedoch nicht ganz in der Nähe des Stamms, ſondern einige Fuß davon, damit die Grube nicht die ſtarken Wurzeln des Baums, ſondern nur die Saugwurzeln treffe. Man könne ſich hierbei am beſten nach der Krone des Baumes richten, weil die Anſicht viel

für ſich habe, daß Krone und Wurzeln eines Baumes übereinſtimmen. In die Grube lege man dann Dünger und befeuchte die aus derſelben ausgeworfene Erde mit Düngerjauche, worauf man, jedoch erſt nach ſechs Wochen, die Grube wieder ſchließe. Auch die Entfernung des an den Stamm ſtoßenden Raſens ſey zweckmäßig, weil dieſer die Feuchtigkeit zu lange anhalte.

Hinſichtlich des Reinigens der Bäume von dem Mooſe und des Anſtreichens derſelben mit Lehm, Kalk ꝛc. vergl. §. 278, wobei noch vor dem Anſtreichen des ganzen Stamms mit Steinkohlentheer, ausſchließlich der Wunden, gewarnt werden muß, weil durch denſelben die Poren der Rinde verſtopft werden und der Baum zu Grunde geht.

3. Schädliche Thiere und Inſekten.

§. 285.

Zu den Thieren, welche, beſondes an jungen Obſtbäumen, ſehr vielen Schaden anrichten, gehören namentlich die Haſen; es kam deßwegen die Frage: „Wie dieſem Schaden abzuhelfen ſey?“ einigemal zur Berathung.

VIII. A. S. 306, 371, 401. IX. B. S. 497. X. S. 170. Garteninſpektor Metzger bringt zunächſt den Schutz der Baumſchulen zur Sprache und empfiehlt eine gute, dichte und gehörig hohe Umzäunung, wobei er bei ſeiner Baumſchule die hohen, dichten Geflechte von Bambusrohr anwende, die er von Zuckerkörben aus Raffinerien erhalte und worüber er noch eine Lage von Dornen bringe.

Juſtizcommiſſär Lämmerhirt bringt als ſehr bewährte Mittel, um Hoch- und Niederwild von den Baumſchulen abzuhalten, in Vorſchlag:

a) An kleine, zum Schutz gegen Regen mit einem Deckbrettchen verſehene Pfähle werden wollene Lappen gehängt und mit dem ſtinkenden Franzoſenöl getränkt, deſſen Geruch das Wild durchaus nicht vertragen kann. Dieſe Lappen um die Baumſchule in nicht zu weiten Diſtanzen angebracht, ſchützen dieſelbe vollkommen; nur muß alle 8—14 Tage das Oel von neuem aufgegoſſen werden.

b) Man taucht Lunten oder alte Seile in Lauge ein, bringt nach ihrem Abtrocknen Pulver ihrer ganzen Länge nach in dieſelben, indem man ſie aufdreht und in Entfernungen von 4—6 Zoll angefeuchtetes Pulver je in der Größe einer Erbſe einſtreicht, dreht die Seile wieder zu, hängt ſie an Stangen in der Baumſchule auf und zündet ſie an. Dieſelben glimmen fort und alle paar Minuten erfolgt ein Blitz mittelſt des eingebrachten Pulvers, wodurch das Wild gleichfalls abgehalten wird.

Von anderer Seite will man die Erfahrung gemacht haben, daß das Umgeben der Baumſchule mit Bindfadenſchnüren, an welche Glasſcherben angebunden werden können, von gutem Erfolg geweſen, indem die Haſen, bei ihrer Furchtſamkeit, durch den unſichtbaren Rückhalt, den die etwas nachgebenden Schnüre verurſachten, erſchreckt worden ſeyen.

Als Schutz gegen Beschädigung der auf Feldern angepflanzten Obstbäume werden empfohlen:

a) Das feste Umbinden der Bäume mit Dornen, wobei die Dornspitzen stets nach unten gerichtet, die Dornzweige also in umgekehrter Richtung angebunden werden müssen.

b) Das Einbinden der Bäume mit Tannenreisern, gleichfalls umgekehrt, damit die Zweige und Nadeln nach unten sehen, das Wild sich an denselben stößt und das Wasser ablaufen kann.

Dabei wird vor dem Einbinden mit Stroh gewarnt, weil dasselbe die Nässe lange anhält und dadurch den Frösten um so mehr zum Leiter dient, als durch den Verband die Rinde in einen weichlichen Zustand versetzt wird. Auch zieht man durch denselben alle in der Nähe befindlichen Mäuse herbei, welche nicht nur die Fruchtaugen, sondern auch die Rinde der Bäume abnagen und dadurch vielen Schaden herbeiführen.

c) Das Anstreichen der Bäume mit in Wasser aufgelöstem Hundekoth, indem die Hasen die Stelle, wo sich derselbe befindet, Jahre lang meiden.

d) Das Anstreichen der Bäume mit einer Mischung von Menschenkoth und Kalk, indem die Thiere auch vor dem Geruch des erstern zurückweichen. Zugleich diene dieser Anstrich sehr zur Beförderung des Wachsthums der Bäume (vergl. §. 264).

§. 286.

Unter den Insekten sind besonders die Raupen, und unter diesen namentlich die Raupe des Frostnachtschmetterlings (Kaiwurm), die Ringelraupe und der Baumweißling oder Blattwickler, welche den Obstbäumen vielen Schaden zufügen; es sind deßwegen über die Vertilgung derselben bei mehreren Versammlungen Fragen aufgeworfen worden.

II. A. S. 239. II. B. S. 329. IV. S. 435, 437, 440. „Ist in obstbautreibenden Gegenden die Anwendung der Mittel zur Verminderung der Raupen der Willkür zu überlassen, oder ist die Erlassung allgemeiner und welcher Anordnungen räthlich?"

VIII. A. S. 309, 374, 398. „Welche neue Erfahrungen wurden gemacht, den Beschädigungen der Insekten mit Erfolg Einhalt zu thun?"

Bei der Berathung über diese Fragen wurden als Mittel zur Vertilgung der Raupen geltend gemacht:

a) das fleißige Abkratzen der alten Rinde und das Ueberstreichen der letztern mit dünner Lauge;

b) das Ausputzen und Abnehmen der im Winter bemerkbaren Raupennester;

c) das Ueberstreichen der Raupennester mit in Seifenwasser eingetauchten Lappen, wodurch die Raupenbrut zu Grunde gehe;

d) das Umgraben der nächsten Umgebung des Baums vor dem Winter, wodurch die im Boden abgesetzte Insektenbrut durch die Winterkälte zerstört werde (vergl. §. 279);

e) das Einſperren von Hühnern auf der umgebrochenen Stelle mittelſt eines an den Baum ſich anſchließenden Hühnerkranzes oder Korbes 2—3 Tage lang, während welcher Zeit ſie, wenn etwas Futter aufgeſtreut wird, alle Inſekten, namentlich die Männchen und Weibchen des Kaiwurmes, ausſcharren und verzehren;

f) der Schutz der kleinen Vögel, namentlich der Singvögel, indem dieſe wahre Inſektenvertilger ſeyen; zu dieſem Behuf Zerſtörung der Elſterbrut, weil dieſe den jungen Singvögeln hauptſächlich nachſtellen;

g) das Binden ſchmaler Streifen von Haſenfellen um die Bäume, weil über dieſe weder Raupen noch ungeflügelte Inſekten gelangen können; zu eben dieſem Zweck

h) das Umgeben der Baumſtämme mit hölzernen oder thönernen mit Waſſer gefüllten Rinnen in anpaſſenden Halbkreiſen, oder das Einbinden mit nach unten gerichteten Wachholderreiſig- oder Strohkränzen;

i) die Anlegung von Theerbändern an den unteren Theil der Bäume, als Schutzmittel gegen den Froſtnachtſchmetterling.

Ueber die Anwendung dieſes Schutzmittels übergab Karl Wagner eine beſondere Abhandlung, in der er ausführt, daß von dem Froſtnachtſchmetterling das Männchen beflügelt, das Weibchen aber unbeflügelt ſey. Daſſelbe krieche daher an den Bäumen hinauf, begatte ſich in den Aeſten und lege ſeine Eier um die Knoſpen der Bäume, aus welchen dann die bekannten ſehr verheerenden Kaiwürmer entſtehen. Er führt dreierlei Arten dieſes Froſtfalters an. Die ſchädlichſte Art (**Geometra brumata**) entwickle ſich und fliege aus um den 20. Oktober, die minder ſchädliche (**Geometra defoliaria**) ſchon um den 10. Oktober und die dritte Art (**Geometra bajaria**) noch etwas früher. Mit Ende Novembers ſeyen gewöhnlich alle Eier gelegt; doch finde man von allen drei Arten auch noch Individuen beiderlei Geſchlechts bis gegen das Ende des Aprils, beſonders wenn Kälte im November das Ausſchlüpfen unterbrochen habe. Die Weibchen ſeyen ſehr reich an Eiern, indem manche 80—200 Stück anſetzen.

Gegen das Herankriechen der flügelloſen Weibchen auf den freiſtehenden Baum habe man ſchon längſt das Anlegen von Klebebändern um den untern Theil des Baumſtammes empfohlen, weil dieſelben, ſo wie ſie ſich dem Klebeband nähern, daran hängen bleiben. Der Erfolg dieſes Schutzmittels ſey jedoch von verſchiedenen Seiten in Zweifel gezogen worden, was hauptſächlich daher komme, daß es häufig nicht mit der gehörigen Sorgfalt angewendet worden ſey. Solle daſſelbe von ganz günſtigem Erfolge ſeyn, ſo müſſen:

aa) die Klebebänder frühzeitig, d. h. einige Zeit vor dem Ausſchlüpfen des Schmetterlings aus der Larve, angelegt werden, damit bei dem Anlegen nicht bereits ein Theil der Weibchen ſich auf dem Baume befinde;

bb) die Klebebänder müſſen ſatt am Baume anliegen, damit der Schmetterling nicht unter denſelben durchkriechen kann;

cc) dieſelben müſſen fortwährend, beſonders aber während der Hauptperiode (Oktober und November), klebend erhalten und dieſes, beſonders im erſten Jahre, bis zur Zeit der Blüthe der Bäume fortgeſetzt werden, weil ſonſt die Räupchen, welche aus den unterhalb des Klebebandes abgelegten Eiern auskriechen, zu Anfang des Frühjahrs über das trockene Klebeband auf die Bäume ſteigen und dieſe verheeren.

Auf dieſe Weiſe würde nicht nur der Froſtnachtſchmetterling, ſondern auch noch manche andere Inſekten von den Obſtbäumen abgehalten und vielen Beſchädigungen derſelben vorgebeugt werden.

Ueber die Anwendung der verſchiedenen Schutzmittel ſprach man ſich vorzüglich dahin aus, daß dieſelben, namentlich aber das Abraupen der Bäume, häufig dadurch mißlinge, weil nicht alle Baumbeſitzer zur rechten Zeit zuſammenwirken, wodurch Mühe und Koſten Einzelner oft ganz nutzlos aufgewendet werden. Die beſtehenden polizeilichen Anordnungen reichen in der Regel nicht zu, weil ſie gewöhnlich nur Empfehlungen und keine Strafbeſtimmungen enthalten, und Alles wieder dem Gutdünken des Einzelnen überlaſſen. Auch conventionelle Strafbeſtimmungen in einzelnen Gemeinden genügen nicht. Es ſollten daher poſitive Verordnungen mit ſtrengen Strafbeſtimmungen hinſichtlich der Vertilgung der den Obſtbäumen ſchädlichen Inſekten erlaſſen und gehörig überwacht, oder in jeder Gemeinde zur rechtzeitigen Säuberung der Bäume beſondere Perſonen aus der Zahl der Baumzüchter und auf deren Koſten aufgeſtellt werden.

§. 287.

Ueber weniger bekannte, den Obſtbäumen aber deſſen ungeachtet ſehr ſchädliche Inſekten werden beſondere Abhandlungen übergeben.

VI. A. S. 228. Von Karl Wagner über den gebugten Prachtkäfer (Agrilus sinuatus). Derſelbe ſoll namentlich den Birnbäumen ſehr ſchädlich ſeyn, indem er ſich nicht nur in die Rinde bis auf den Splint eingräbt, die feinſten Rindenſchichten anfrißt, zu dieſem Behuf ſchlangenartige Gänge anlegt, und zuletzt in beſondern Höhlen ſeine Eier legt, wodurch der Saftumlauf der Bäume geſtört, die Rinde nach und nach riſſig, aufgeſprungen, trocken, und die Blätter gelb werden, Räude, Darrſucht und Wipfeldürre entſtehen und die Bäume ſchnell eingehen.

Dieſer Käfer ſey nur drei Linien lang, habe ſchwach gerunzelte, kleine ſchuppige, gegen die Flügelſpitzen ſehr verdünnte Flügel, einen durch die ganze Oberfläche ſchimmernden Kupferglanz, einen ſchwarz überſilberten Unterleib und ſehr dünne Füße.

Das einfachſte Mittel zur Vertilgung deſſelben ſey, wenn man denſelben, bevor er ſich eingräbt, in den Monaten Juni und Juli einfängt, zu welchem Behuf man eine helle Decke unter den Bäumen ausbreitet und dieſelben alsdann ſtark erſchüttert, worauf die Käfer wie todt herunterfallen.

§. 288.

VI. B. S. 478. Hofgartenintendant Ludwig Seitz hält über den ungleichen Borkenkäfer (Apate dispar) einen besondern Vortrag, indem er denselben auf folgende Weise beschreibt. Derselbe wird deßhalb der ungleiche genannt, weil das Weibchen vom Männchen in Größe und Gestalt verschieden ist. Das Männchen ist nur eine Linie lang, halb so dick und fast kreisrund. Der Halsschild und Kopf sind schwarz, die Freßspitzen und Fühlhörner röthlich, die mit Haaren besetzten Deckflügel dunkelbraun, geradlinig fein punktirt, die Fußblätter rothgelb, die Schenkel schwarz. Das Weibchen ist noch einmal so groß als das Männchen, lang und am Halsschilde abgegliedert, welcher schwarz, kugelig, rauh punktirt, und in der Mitte einen Höcker hat. Die Flügeldecken sind schwarzbraun, länger als der Halsschild, und mit großen vertieften Punkten nach geraden Linien bedeckt. Im Uebrigen wie das Männchen.

Dieser Käfer kommt zwar mehr in Laubwaldungen als an Obstbäumen vor; da, wo er aber auf letztern erscheint, hält er sich gewöhnlich auf Apfelbäumen auf, bohrt sich in Herzstämme oder auch in der Nähe von schlafenden Knospen ein völlig rundes Loch in schiefer Richtung bis auf den Kern ein und macht dann verschiedene Schlangengänge. Das Weibchen legt eine erweiterte Kammer zum Legen ihrer Eier an, was des Jahrs drei- bis viermal geschieht. Sobald die Larven ausgeschlüpft sind, werden von diesen neue Gänge angelegt, wodurch die Bäume bald kränkeln und absterben.

Trockene und warme Sommer sind der Verbreitung des Käfers sehr günstig; auch hat derselbe die Eigenschaft, daß er sich nicht wie viele andere Insekten nur periodisch in den Bäumen aufhält, sondern wenn er einmal da ist, fortwährend dort verbleibt. Es läßt sich deßwegen kein äußerliches Vertilgungsmittel anwenden, sondern das einzige und nachhaltigste ist bloß, wenn man, so wie man den Käfer bemerkt, die Bäume umhaut und das Holz verbrennt.

§. 289.

II. A. S. 241. Ueber die Abhaltung der Maden aus den Kirschen sagt Karl Wagner in einer Abhandlung über die Vertilgung schädlicher Insekten, daß nach seinen Beobachtungen die Fliege, welche die Eier in die Kirsche lege, ursprünglich in dem Fleische der Heckenkirsche wohne und nicht auf wilden Kirschen oder andern wilden Früchten. Wenn die Made aus der Kirsche gekrochen, so verpuppe sie sich, nachdem sie sich springend wie eine Käsemade vom Baume geschnellt, unter der Krone desselben, etwa ½ Zoll tief innerhalb des Bodens; dieselbe könne daher dadurch leicht vertilgt werden, wenn man die Erdoberfläche unter der Krone 2 Fuß tief abhebe und die Erde in eine andere entferntere Grube (fest eingestampft) bringe, wodurch die Puppen ersticken. Die Erdoberfläche unter dem Baume könne dann mit der Erde von der entfernteren Grube wieder aufgefüllt und geebnet werden.

Könne dieſes Mittel nicht angewendet werden, ſo bleibe nichts anderes übrig, als die Heckenkirſchbeere, ſo wie die Kirſchen, bevor die Maden ausſchlüpfen, mithin kurz vor der Zeitigung, vom Baume zu nehmen und zu zernichten, auch nach dem Abnehmen den Boden unter dem Baume abzuſcharren und die Erde mit den etwa darunter befindlichen Maden auf die oben angegebene Weiſe zu beſeitigen.

Ueber weitere den Obſtbäumen ſchädliche Inſekten vergl. „Joſeph Schmidbergers Beiträge zur Obſtbaumzucht und Naturgeſchichte der den Obſtbäumen ſchädlichen Inſekten.“

§. 290.

VI. B. S. 503. Ueber die Vertilgung der Raupen und Maikäfer in geſchloſſenen Obſtbaumanlagen übergibt Dominikalrepräſentant Ferdinand Stieler zu Andrichau in Gallizien eine Abhandlung, nach welcher er die Erfahrung gemacht haben will, daß der Steinkohlenrauch den Raupen und Maikäfern tödtlich ſey, ſo daß ſie leblos von den Bäumen fallen. Auch ſetze der Rauch einen kaum bemerkbaren Ueberzug an den Blättern an, der weder den Raupen noch den Maikäfern zuſage, ſo daß ſie, wenn ſie durch Hunger getrieben, ſich an die Blätter wagen, ihr Tod durch den Genuß der für ſie vergifteten Blätter ſchleunig herbeigeführt werde.

Er empfiehlt daher den durch das Verbrennen der Steinkohlen erzeugten Rauch als das beſte, leichteſte und einfachſte Mittel zur Vertilgung der Raupen und Käfer, ſo wie auch der allesverheerenden Heuſchreckenzüge, um ſo mehr, als der Rauch den Pflanzen nichts ſchade, ſondern zu ihrem Wachsthum beitrage, und macht den Vorſchlag, in geſchloſſenen Obſtbaumanlagen beſondere Steinkohlenöfen anzulegen, die zugleich zum Kalkbrennen, Obſtdörren ꝛc. benützt werden können. Da wo Steinkohlen fehlen, wird die Braunkohle, welche gleiche Dienſte leiſte, vorgeſchlagen und noch weiter bemerkt:

1) daß man abgeſchälte Raſen ſtets bei der Hand haben müſſe, um nach Umſtänden die etwa hervorbrechende Flamme dämpfen, um das beabſichtigte Schmauchfeuer unterhalten zu können;

2) daß man die Oefen ſo anzulegen und zu richten habe, daß der Rauch die Bäume und Pflanzen auch berühre, daher der Luftzug entweder auf der einen oder andern Seite durch theilweiſe Verlegung der Zuglöcher gehemmt werden müſſe, und

3) daß die Anwendung dieſes Mittels bei möglichſt ruhigem Wetter geſchehen ſollte, damit ſich der Rauch allenthalben und bis zu den Baumwipfeln verbreite.

4. Kälte, Reifen, Winde, Hagel.

§. 291.

Ueber diejenigen Bäume, welche gegen Kälte, Froſt, Reifen ꝛc. weniger empfindlich ſind, vergl. §. 250 und 273.

Ueber diejenigen, die auf Höhen gedeihen, die dem Winde mehr ausgesetzt sind, vergl. §. 248.

Ueber die Verhütung der Beschädigungen durch Frost und Reifen, vergl. §. 136.

Ueber Hagelversicherung, vergl. §. 137.

5. Der Obst- und Baumfrevel.

§. 292.

I. A. S. 23. Domänenrath Knaus hält darüber einen ausführlichen Vortrag, nach dem die Ursachen, aus welchen der Frevel in dem Felde überhaupt, und beim Obstbau insbesondere täglich zunimmt, hauptsächlich zu suchen sind:

1) in der neuerlichen Verdorbenheit der Begriffe über Mein und Dein;

2) in der zunehmenden Bevölkerung und der häufig allzu sehr erleichterten Begründung von Familien, die sich auf dem ordentlichen Wege öfters nicht ernähren können;

3) in der immer mehr zunehmenden Zerstücklung des Grund und Bodens, wodurch der Feldschutz erschwert wird;

4) in der zu nachsichtigen Strafgesetzgebung und Feldpolizeihandhabung von oben herab;

5) in der häufig stattfindenden unzweckmäßigen Besetzung der niedern Feldschutzstellen, oder deren zu großer Abhängigkeit vom frevelnden Publikum;

6) in einer schädlichen Theilnahmlosigkeit der Gemarksgenossen an der kräftigen Handhabung der Feldpolizei.

Als Mittel zur Abhülfe bringt derselbe in Vorschlag:

a) die Verbreitung der Liebe zur Obstbaumzucht, zu welchem Behufe schon den Kindern Sinn und Freude dafür, so wie Pietät gegen fremdes Eigenthum eingeprägt werden sollte (vergl. §. 268);

b) die möglichst allgemeine Anpflanzung von Obstbäumen, namentlich an allen öffentlichen Orten, wodurch der Reiz zu einzelnen Freveln und Beschädigungen vermindert wird;

c) eine gute Feldpolizeiordnung, deren rascher, gerechter und öffentlicher Vollzug von oben herab streng zu controliren wäre;

d) strenge Strafbestimmungen gegen muthwillige Frevel und Gewohnheitsdieberei, besonders körperliche Züchtigungen statt gelinder Einsperrung mit guter Kost;

e) eine kräftige Organisation des Feldschutzes dadurch:

aa) daß Ortsvorsteher, welche sich in diesem Zweige der Verwaltung auszeichnen, auf jede Weise unterstützt und durch Prämien geehrt, andere von entgegengesetztem Benehmen entfernt werden;

bb) daß zum Feldschutzpersonal nur tüchtige, bei der Gemeinde in

Achtung stehende Leute genommen und dieselben gut bezahlt, auch bei erwiesener Brauchbarkeit und redlicher Pflichterfüllung ihre Zukunft gesichert werde;

cc) daß die Gemeindegenossen sich abwechselnd zur Theilnahme an dem Feldschutz gebrauchen lassen, und zur Anzeige jedes Frevels verbunden werden;

dd) daß die Gemeindekassen für jeden Frevel auf der Gemarkung, dessen Thäter nicht entdeckt wird, einzustehen und volle Entschädigung zu leisten haben; wo dieses aber nichts fruchtet

ee) kräftige und unmittelbare Bewirkung des Feldschutzes durch allgemeine Staatssicherheitsanstalten, Gensdarmerie ꝛc.;

f) strenge Prüfung und Handhabung der Ansässigmachungsgesetze;

g) öffentliche Beschäftigung und strenge polizeiliche Beaufsichtigung von Gewohnheitsfrevlern.

Aehnliche Vorschläge zur Verhütung und Abwehr des Baum- und Obstfrevels wurden auch bei der Versammlung in München (VI. B. S. 484, 490 und 491) gemacht.

VI. Ertrag der Obstbaumzucht.

1. Im Allgemeinen.

§. 293.

VIII. A. S. 275. X. S. 166. Auf die Fragen: „Wie oft kann für die verschiedenen auf Feldern und im Freien angepflanzten Obstsorten ein reiches, mittleres und schlechtes Ertragsjahr im Durchschnitt angenommen werden?" und „Welchen Reinertrag gewährten ganze Obstpflanzungen und einzelne Obstgattungen?" wurde von Institutsgärtner Lukas mitgetheilt, daß in den letzten 17 Jahren (von 1849 rückwärts) in Hohenheim 4000 Kernobstbäume an Ertrag geliefert haben: in 7 Jahren über 4000 Simri per Jahr, in 3 Jahren über 3000 Simri per Jahr, in 4 mitteren über 1000 Simri per Jahr und in 3 schlechten unter 1000 Simri per Jahr. Es seyen also unter 17 Jahren 10 reiche gewesen. Außerdem könne der Ertrag wohl um ¼ oder ⅕ höher angeschlagen werden, weil jene Ernten nur geschätzt worden seyen und man dabei nie den äußersten Ertrag annehme.

Der Durchschnittsertrag eines Kernobstbaumes stelle sich jährlich auf circa 30 kr., der eines Zwetschgenbaumes auf 8—10 kr. Hierbei sey aber zu berücksichtigen,

a) daß in früherer Zeit eine Menge Sorten angepflanzt worden, die wenig fruchtbar seyen und für die hohe Lage Hohenheims durchaus nicht taugen;

b) daß die älteren Baumgüter viel zu dicht gepflanzt worden seyen;

c) daß in mehreren Lagen Obstbaumpflanzungen sich befinden, die sich durchaus nicht für den Obstbau eignen und von denen fast nie ein Ertrag gewonnen werde.

Gutsbesitzer Klein glaubt, daß man in Rheinhessen die Hälfte der Jahre als Obstmißjahre annehmen dürfe.

Gutsbesitzer Dochnahl: In der Pfalz gelte der alte Erfahrungssatz, daß auf 100 Jahre 30 gute, 30 schlechte und 40 mittelmäßige Obstjahre zu rechnen seyen.

Institutsgärtner Lukas theilt ferner mit:

a) daß ein Baumgut zu Wangen von ¼ Morgen, worauf 20 Stück 40—50-jährige Kernobstbäume, meistens Birnen stehen, in den 8 Jahren von 1839—1846 268 Simri Obst ertragen haben; es komme somit auf einen Baum im Durchschnitt 1⅗ Simri oder an Geld bei dem seit einer Reihe von Jahren dort üblichen Preis von 1 fl. per Simri 1 fl. 36 kr.;

b) in Ruith habe ein Baumgut von ½ Morgen mit einem vorzüglichen tiefen Boden und einer etwas östlichen, sehr günstigen Lage und das mit 20 Stück 30—60-jährigen Kernobstbäumen von sehr tragbaren Sorten, namentlich mit der großen Casseler Reinette, dem kleinen Fleiner, der englischen Wintergoldparmäne, dem rothen Stettiner, dem Winterrosenapfel, der Palmischbirne, der grauen Winterbergamotte, der Franken- und rothen Wadelbirne besetzt sey, in den 7 Jahren von 1840—46 980 Simri Obst ertragen, mithin im Durchschnitt jährlich 7 Simri per Baum oder an Geld à 48 kr. per Simri 5 fl. 36 kr. Dieses Gut werde jedoch sehr sorgfältig gepflegt und die Umgebung eines jeden Baumes alle Jahr mit Abtrittdung überschüttet (vergl. §. 279).

Pfarrer Bilfinger gibt bei gleicher Pflege zu Sillenbuch, Ruith und Rohracker den mittlern Obstertrag auf 6 fl. per Baum an (Anmerk. 78 b).

Regierungsrath Oppel führt von Einsiedel (auf der Alp) an, daß nach dortigen Erfahrungen ein Baum jährlich 30—32 kr. ertrage. Auf einem andern Gute, wo die Bäume günstigere Verhältnisse genießen, berechne sich der Ertrag jüngerer und älterer Bäume auf 1 fl. 6 kr. oder der tragbaren Bäume auf 1 fl. 35 kr. per Jahr.

Rentamtmann Karrer berechnet von einem Baumgut, auf dem sich 300 Stück zur Hälfte Kernobst-, zur Hälfte Zwetschgenbäume befinden, von 1838—1846 im Durchschnitt den Ertrag eines Kernobstbaumes auf 36 kr., den eines Steinobstbaumes auf 12 kr. per Jahr. Die Kernobstbäume bestehen meistens in Aepfeln und zwar: Winterströmling, Stettiner, Grünling, Reinetten; von Birnen: in Knausbirn (Röthelsbirn), Lederhose und einigen Frühbirnen.

Garteninspektor Metzger bemerkte, daß auf Hochebenen der Birnbaum einen viel höheren Ertrag gewähre als der Apfelbaum. Letzterer trage besser in Niederungen.

Bei den Ertragsberechnungen über den Obstbau sey übrigens stets Rücksicht zu nehmen: 1) auf die Sorte; 2) auf die Gegend; 3) auf den Boden; 4) auf den Standort (einzeln oder geschlossen); 5) auf das Alter und den

Zuſtand der Bäume; 6) auf ihre Behandlung, und 7) auf den mittleren Werth des Obſtes (vergl. §. 263).

Anmerk. 78b. Die hier angeführten Orte liegen in Württemberg in der Nähe der Reſidenzſtadt, wohin das Obſt ſtets um gute Preiſe verwerthet werden kann.

§. 294.

IX. A. S. 150, 181, 195, 239. Auf die Frage: „Wird bei dem Brechen des Obſtes auch gehörige Rückſicht auf die Schonung des Baums und auf ſeine künftige Tragfähigkeit genommen?" wurde allgemein Klage geführt, daß dieſes nicht geſchehe, indem durch das Schütteln des Obſtes mit der Hand oder mit dem Hacken manche Aeſte beſchädigt und abgebrochen, insbeſondere aber durch das Abſchlagen deſſelben mit den Früchten auch die Fruchtzweige und deren Spitzen, die Fruchtknoten abgebrochen werden, wodurch nicht nur der Baum mißhandelt werde, ſondern auch die künftige Fruchtbarkeit nothwendig leiden müſſe.

Man ſollte deßwegen bei dem Einheimſen des Obſtes weit mehr Vorſicht anwenden, und daſſelbe nicht unerfahrenen Perſonen überlaſſen, überhaupt ſich mehr auf das Brechen verlegen, was noch den beſondern Vortheil hätte, daß das Obſt viel länger aufbewahrt werden könnte. Die Verbreitung der Kenntniß und der Liebe zur Obſtbaumzucht ſey auch hier das beſte Mittel, ſolchen Beſchädigungen entgegenzuwirken.

Behufs der ſorgfältigen Abnahme der Früchte und weil oft die ſchönſten Früchte ſich an den Aeſten befinden, die nicht mit der Hand erreicht werden können, und durch das Anlegen der Leiter an äußern Aeſten dieſelben leicht abgebrochen oder beſchädigt werden, auch mit den bisher gebräuchlichen Obſtbrechern die Arbeit nur langſam von ſtatten gehe, wurde

II. A. S. 203 von Reviſor Haill die Beſchreibung einer neuen Art von Obſtbrecher übergeben. Er beſteht aus einem kreisrunden eiſernen Ring, in welchem oben mehrere Stifte in der Form eines Rechens zum Erfaſſen der Früchte angebracht ſind. Das Ohr zur Befeſtigung der Stange iſt etwas gebogen, damit der Rechen in einer mehr horizontalen Lage geführt und die Früchte mehr durch das Aufwärtsheben als durch das Herabziehen des Rechens gelöst werden, wodurch das Beſchädigen mancher Tragäſte vermieden wird.

Damit aber aus dieſem Brecher keine Früchte herausfallen, und ein öfteres Ausleeren derſelben nicht nöthig iſt, hat ſolcher anſtatt des Bodens einen aus Leinwand gefertigten Sack, welcher, nachdem er einen kleinen Keſſel gebildet hat, ſich in ſo weit verengt, daß die Früchte gemächlich durchfallen können. Dieſer Sack kann, nach Bedürfniß und im Verhältniß der Länge der Stange verlängert werden, indem er an einem mit kleinen Löchern verſehenen eiſernen Ringe befeſtigt iſt und aus mehreren Abtheilungen beſteht.

Die zur Verlängerung dienenden Stücke ſind oben und unten, und ebenſo das oberſte und unterſte Stück, mit einem eiſernen ſchwachen Drahtringe

verſehen, wobei man nur immer einen Ring in den des andern Sacktheils einſchieben darf, um eine vollkommene Befeſtigung zu erreichen.

Der unterſte Sack iſt unten zugenäht und hat auf der Seite eine Naht zur Herausnahme der herabrollenden Früchte.

Wenn nun eine Perſon den Obſtbrecher dirigirt und eine zweite unten den Sack hält, um die Früchte in einen zur Hand ſtehenden Korb auszuleeren, ſo kann in kurzer Zeit eine bedeutende Menge Obſt abgeerntet werden, und die Beſchädigung der Bäume ſowohl, als auch des Obſtes und der Arbeiter wird gänzlich beſeitigt. Die Anſchaffung dieſes Brechers koſtet höchſtens 2 fl., welcher Aufwand durch Schonung der Bäume, ſo wie durch den Zeitgewinn der Arbeiter reichlich erſetzt wird.

2. Ertrag einzelner Sorten und deren Benützungsart.

§. 295.

X. S. 166. Auf die Frage: „Welche Obſtgattungen wohl als die einträglichſten angeſehen werden können?“ wurden von einer Seite beſonders die Zwetſchgen hervorgehoben, weil man bei dieſen $^7/_{10}$ gute Jahre annehmen könne, während man dieſes von anderer Seite bezweifelte, weil dieſelben, beſonders während der Blüthezeit, ſehr unter dem Einfluß der Witterung ſtehen.

Dabei wurde von Inſtitutsgärtner Lukas als ein weiterer Erfahrungsſatz mitgetheilt, daß die Verjüngung der Zwetſchgenbäume einen großen Einfluß auf deren Fruchtbarkeit äußere, und daß gleich günſtige Erfolge auch bei der Verjüngung von Mirabellen und ſelbſt von Kernobſt eintreten. Ferner daß auf ein gutes Weinjahr in der Regel ein gutes Obſtjahr folge, weil in guten Weinjahren das Holz der Obſtbäume beſonders gut zeitige.

Auch machte derſelbe darauf aufmerkſam, daß das alte, in neuerer Zeit aber wenig angewandte Mittel, nämlich das Schröpfen oder die Anbringung gerader oder ſchlangenförmiger Einſchnitte in die Rinde der Aeſte vor dem Eintritte des Saftes, bei Mangel an Fruchtbarkeit in Folge des zu kräftigen Bodens, eine vorzügliche Wirkung, beſonders bei Kernobſt hervorbringe.

Ueber die einträglichſten Kernobſtgattungen (vergl. §. 247 und 254).

Auch werden neben den dort angeführten Sorten (**VIII. A.** S. 289, 363, 377) noch weiter bezeichnet: die Palmiſchbirne, die Grun- oder Feigenbirne, die weiße oder Butterbirne im Odenwald, die Goldreinette.

Ueber die im Thüringer Walde ſich als ſehr tragbar erprobten Obſtgattungen übergibt Juſtizcommiſſär Lämmerhirt ein ausführliches Verzeichniß unter der Bemerkung, daß in wärmeren und fruchtbarern Gegenden als in der ſehr bedeutenden Höhe des Thüringerwaldes, auf deren Tragbarkeit noch mit mehr Zuverläſſigkeit gerechnet werden dürfe (vergl. Anmerk. 67 b zu §. 243).

Im Uebrigen ſeyen die Steinobſtſorten, namentlich Kirſchen und

Pflaumen, eher alle Jahr zu einer vollständigen Tragbarkeit geneigt als das Kernobſt, weil erſteres am jungen, vorjährigen Holze ſeine Früchte anſetze, während letzteres zur Vervollkommnung der Fruchtaugen 2, 3, 4—6 Jahre brauche, die Tragbarkeit mithin in der Regel ſpäter und ſeltener eintrete.

Ueber den Ertrag einzelner Obſtbäume wurde IX. A. S. 144 und 191 angeführt, daß am Bodenſee Bäume der Langſtieler-, der Grießenbirne in einem Alter von 50 Jahren nicht ſelten 70—80 Doppelſeſter Früchte tragen. Ueberhaupt ſollen die §. 252 aufgeführten Birnſorten eine außerordentlich große Fruchtbarkeit zeigen, und dürfen zur Weiterverbreitung allgemein empfohlen werden.

Cameralverwalter Beck bemerkt, daß ihm Beiſpiele aus Württemberg bekannt ſeyen, wonach 80—130 Jahre alte Bäume von der Knaus-, Palmiſch- und Wadelbirne 50—110 württembergiſche Simri getragen haben. Sie gehören daher ohne Zweifel zu den einträglichſten Wirthſchaftsobſtgattungen, beſonders da die Stämme ein Alter von 150—200 Jahren erreichen.

§. 296.

Hinſichtlich der Benützung des Obſtes wurde auf die Frage: IX. A. S. 148, 194, 238. „Welche Benützungsart, die in gedörrtem Zuſtande oder als Moſt, dürfte die vortheilhafteſte ſeyn, und welche ſchafft mehr Nutzen für die Zukunft?“ ſich dahin ausgeſprochen, daß dieſes in der Regel von der Oertlichkeit abhänge, indem der eine Producent ſein Erzeugniß in mehrfacher Form ſelbſt conſumire, der andere es in ebenſo verſchiedener Weiſe, nämlich in grünem und in gedörrtem Zuſtande, oder als Moſt zu Markte bringe; doch ſey da, wo es ſich um längere Aufbewahrung des Obſtes oder des Produktes daraus handle, das Dörren der Moſtbereitung vorzuziehen, weil das gedörrte Obſt ſich Jahre lang, ohne Schaden zu nehmen, aufbewahren laſſe und in Zeiten der Theurung und Noth ein vortreffliches Nahrungsmittel für Geſunde und Kranke abgebe, auch bei der immer mehr um ſich greifenden Kartoffelkrankheit als Erſatzmittel für die Kartoffel gebraucht werden könne (Anmerk. 79).

Die weitere Frage, IX. A. S. 147, 159, 193, 238: „Warum bei dem Landmann die Obſtmoſtbereitung häufig weit mehr Anklang finde als das Dörren des Obſtes?“ wurde dahin beantwortet, daß es in der Regel an paſſenden Dörreinrichtungen fehle, in manchen Gegenden die Bewohner an den Genuß des gedörrten Obſtes nicht gewöhnt ſeyen, auch die damit verbundene Mühe, ſo wie den nicht unbedeutenden Aufwand an Holz ſcheuen, und daher die Moſtbereitung, die in wenigen Tagen beendigt ſey und zugleich ein wohlfeiles und angenehmes Getränke verſchaffe, jeder andern Benützungsart des Obſtes vorziehen.

Anmerk. 79. Namentlich in Weinbaugegenden, wo häufig auch ein ſehr ausgedehnter Obſtbau getrieben wird, ſollte man ſich mehr auf das Dörren des Obſtes als auf die Moſtbereitung verlegen. (Vgl. Anmerk. 71 zu §. 257 und §. 305.)

VII. Das Dörren des Obſtes.

§. 297.

II. A. S. 201. Oekonomierath Dr. Zeller übergibt eine Abhandlung über das Obſttrocknen, in welcher er ausführt, daß an die Obſtdörren folgende Bedingungen zu ſtellen ſeyen:

1) Brauchbarkeit zum Dörren aller Gattungen von Obſt, z. B. Zwetſchgen, Schnitze, Nüſſe ꝛc.;

2) Anwendbarkeit jeder Art von Brennmaterial, z. B. Steinkohlen, Torf, Holz;

3) Wohlfeilheit der Conſtruktion und möglichſt lange Dauer;

4) Gleichmäßigkeit des Dörrens, damit das Umlegen und Sortiren des Obſtes zur Verhinderung des Anbrennens ſo wenig als möglich nöthig wird;

5) vollſtändige Erhaltung der nutzbaren Stoffe des Obſtes, wie deren Reinhaltung in gutem Geſchmack, in Farbe ꝛc.;

6) vollſtändiges Austrocknen und Abwendung aller Gefahr etwaigen nachherigen Anziehens von Feuchtigkeit;

7) möglichſt große Leiſtungsfähigkeit bei gleichem Arbeitsaufwand, und

8) möglichſt geringer Bedarf an Brennmaterial.

Die ſo weſentlichen Bedingungen sub 4, 5, 6, 7 und 8 werden ſich gewiß um ſo ſicherer erreichen laſſen, je mehr dabei Rückſicht genommen wird nicht bloß auf Wärme, ſondern im Vereine mit dieſer, hauptſächlich auch auf lebhafte Luftſtrömung, außerdem aber und ganz beſonders auf eine Einrichtung, die den entwickelten Waſſerdünſten alsbald vollſtändigen Abzug geſtattet, wobei auf die nach neueren Grundſätzen eingerichteten Malzdörren hingewieſen wird.

§. 298.

VIII. A. S. 297 und 400. Auf die Frage: „Welche Erfahrungen ſind über das Dörren des Obſtes, beſonders der Zwetſchgen gemacht worden, ſowohl bezüglich der entſprechenden techniſchen Behandlung als auch des ökonomiſchen Ergebniſſes?“ wurde von Profeſſor Siemens und Andern angeführt, daß die zum Trocknen des Obſtes häufig benützten Backöfen ſo wie auch viele Obſtdörren, wegen ihrer unzweckmäßigen Einrichtung ſehr ungenügende Dienſte leiſten. Die meiſten Dörreinrichtungen, insbeſondere die mit Backöfen verbundenen, leiden hauptſächlich daran, daß für den ſo nöthigen Luftwechſel nicht geſorgt ſey, weil man irrigerweiſe glaube, die Hitze allein bewirke das Trocknen, während doch nur eine trockene Luft die Feuchtigkeit aufnehmen könne und dieſe Luft ſich ſehr bald mit Feuchtigkeit ſättige, alſo ſchnell wechſeln müſſe, wenn ſie andere Körper trocknen ſolle. Um aber bei einem ſchnellen Wechſel der Luft keine nutzbare Wärme zu verlieren, müſſe die mit Feuchtigkeit geſättigte Luft vom Boden des Dörrraums abgeleitet

werden. Hierbei ſey aber nöthig, daß die erwärmte Luft gezwungen werde, das zu trocknende Obſt zu berühren, ihr alſo neben den Dörrhorden kein Raum oder Durchgang geſtattet ſey, was faſt bei allen Obſtdörren fehle.

Eine weitere Verbeſſerung ſey, wenn die zum Trocknen benützte Luft wieder unter den Roſt des Dörrofens geführt werde.

Hinſichtlich des zum Dörren zu verwendenden Obſtes bemerkt G. G. Danzer von Ludwigsburg in einer übergebenen Fragenbeantwortung, daß man nicht immer die gewöhnliche Zwetſchge wählen ſollte, ſondern auch Pflaumen, weil häufig Nachfrage nach gedörrten Pflaumen geſchehe; auch ſeyen ſolche theilweiſe nutzbringender als Zwetſchgen. Er empfiehlt zu dieſem Zweck die rothe und blaue Draperpflaume, die rothe und gelbe Aprikoſenpflaume, die Königspflaume, die große grüne Reineclaude, die Königin von Tours, die ſpaniſche Damascene und die italieniſche oder Fellenberger Zwetſchge.

Apotheker Pflüger rühmt (VIII. A. S. 300) die Fruchtbarkeit, Güte und den ſchönen Wuchs der italieniſchen Zwetſchge, die noch beſonders den Vortheil habe, daß der Stein derſelben ſich leicht vom Fleiſche ablöſe, wodurch man, in halbgedörrtem Zuſtande, dieſelbe durch einen leichten Druck der Hand ſchnell und leicht entkerne und dadurch gedörrte Zwetſchgen ohne Steine erhalte, die einen weit höheren Werth als gewöhnliche haben.

Als ökonomiſches Ergebniß wurde (VIII. A. S. 300) angeführt, daß man zu 1 Simri gedörrten Zwetſchgen $3\frac{1}{2}$—4 Simri grüne nöthig habe (Anmerkung 80).

Ueber die zum Dörren tauglichen Kernobſtgattungen vergl. §. 247, 254, 255.

Anmerk. 80. Zum Dörren iſt nur das Obſt geeignet, das vollkommen reif iſt und viel Zuckerſtoff hat, mithin hauptſächlich das Sommer- und Herbſtobſt. Das Winterobſt kann nicht ſogleich, ſondern erſt wenn es etwas abgelagert iſt, dazu verwendet werden. Unter den Kirſchen ſeyen die getrockneten ſauren Kirſchen ein ſehr geſuchter Artikel in den Seeplätzen zur Verproviantirung der Schiffe, weil ſie gegen Verſtopfung des Unterleibs und ſo mittelbar gegen den Scorbut ſchützen. Sie ſollen in Hamburg für 36—38 fl. per 100 Pfd. Zollgewicht netto bezahlt werden. (Hohenheimer Wochenblatt für Land- und Forſtwirthſchaft vom 3. Januar 1852.)

§. 299.

VIII. A. S. 384 und 385. Ueber zweckmäßige Einrichtung von Dörröfen wird von Garteninſpektor Metzger eine kurze Beſchreibung des Dörrofens in der Irrenanſtalt zu Heidelberg übergeben, der lange Jahre mit großem Nutzen gebraucht wurde.

Der ganze Trockenraum beſtand aus einem Zimmer mit ſteinernen Wänden und einer gewöhnlichen Hohldecke, 14 Fuß lang, ebenſo breit und ungefähr 10 Fuß hoch.

Dieſes Zimmer, mit Backſteinen geplattet, war in zwei Theile, in den Vorplatz von 6 Fuß Breite und in den eigentlichen Trockenraum von 8 Fuß

Breite abgetheilt, und beide mit einer Bretterwand von einander getrennt. Die Erwärmung des Trockenraums geſchah durch Kanäle von Backſteinen und Ziegel aufgeſetzt (wie man ſie in den Glashäuſern antrifft), welche an der Hinterwand mehrmals über einander hin- und hergezogen und zuletzt in einen Rauchfang hinführten, durch welchen der Rauch ins Freie abzog. Zur Feuerung diente ein niederer, mit Backſteinen gewölbter Ofen, mit Zugroſt und Aſchenloch, der vom Gang aus geheizt wurde und woran ſich dann der Heizkanal anſchloß und die Hitze und den Rauch zur Abführung und Erwärmung des Trockenraums aufnahm (gerade wie bei einem Glashausofen). Dieſer Ofen wurde nur ſo lange geheizt, bis der Trockenraum ſeine gehörige Wärmegrade hatte und alsdann der Kanal mit einem Schieber abgeſchloſſen, damit die Wärme fortdauernd von dem Ofen und Kanale abgegeben werden konnte.

In dem Trockenraum war ein Lattengeſtell aufgeſchlagen, auf das die 4½—5 Fuß langen und 16 Zoll breiten geflochtenen Horden aufgeſtellt werden konnten, und zwar neben einander in kleinen Zwiſchenräumen und 6 Zoll über einander. Um die Horden bequem aus- und einſchieben zu können, ohne den ganzen oder einen großen Raum aufſchließen zu müſſen, hatten je zwei Horden eine Oeffnung von 5 Zoll Höhe, die mit einer Klappe auf- und zugemacht werden konnte.

Die Hauptſache aber, was das Dörren ſchnell beförderte und die Hitze beiſammen hielt, waren zwei Blechröhren (gewöhnliche Ofenröhren), welche in beiden Ecken, 2 Fuß vom Boden anfangend, ſenkrecht angebracht waren, die die feuchte Luft aufnahmen und oben an der Decke durch die Mauer ableiteten, wo dieſelbe niedergeſchlagen und als Waſſer abgeführt wurde.

In der Regel hat man bei den Dörröfen oben an der Thüre Oeffnungen zur Ableitung der feuchten Luft; allein bei dieſer Vorrichtung geht zugleich die warme Luft, die oben am ſtärkſten iſt, mit fort. Dieſes wird aber bei der vorgeſchlagenen Einrichtung vermieden, und die warme Luft dehnt ſich oben im Trockenraum ſo aus, daß die ſchwere feuchte Luft heruntergepreßt und alsdann von den Röhren aufgenommen und nach oben abgeleitet wird.

Bei dieſem Ofen wurden bei einer mäßigen Heizung innerhalb 36 Stunden ſchön getrocknete Zwetſchgen, und in 24 Stunden fertige Schnitze gewonnen, die von vorzüglicher Schönheit waren.

Ferner erſtattete auf den Wunſch der Verſammlung in Heilbronn (**VIII. A. S. 298**) Profeſſor Siemens ein Gutachten über zweckmäßige Obſtdörreinrichtungen, das im Protokoll S. 385 abgedruckt iſt und auf das ſich, wegen der zur Erläuterung beigelegten Zeichnungen, deren Abdruck für den vorliegenden Zweck zu weit führen würde, hier berufen werden muß.

§. 300.

Zur Beförderung und Erleichterung des Obſtſchälens und Obſtſchnitzens erwähnt (**VIII. A. S. 298 und 299**) Regierungsrath Oppel zweier von

der Centralſtelle des württembergiſchen landwirthſchaftlichen Vereins eingeſendeten Inſtrumente. Das eine dient zum ſchnellen Schälen des Obſtes, eine Apfelſchälmaſchine von Mechanikus Schulz in Philadelphia, deren praktiſcher Werth jedoch in Zweifel gezogen wurde; das andere iſt ein einfaches und wohlfeiles Werkzeug zum Zerſchneiden des Obſtes, ein Apfelſchnitzler von Mechanikus Eberbach in Stuttgart, wodurch jede Frucht in ſechs gleich große Theile zertheilt wird. Der praktiſche Werth dieſer Obſtſchnitzmaſchine, die käuflich in Hohenheim zu haben iſt, wird anerkannt.

Garteninſpektor Metzger macht auf ein in Norddeutſchland übliches Inſtrument aufmerkſam, das darin beſteht, daß durch daſſelbe bei dem zum Dörren beſtimmten Obſt, beſonders bei kleineren Aepfeln, das Kernhaus mit einem Ausſtecheiſen (Kripseiſen) ausgeſtochen wird. Dieſe gedörrten Aepfel ſeyen ein beliebter und geſuchter Artikel in Norddeutſchland.

VIII. Die Fabrikation des Obſtweins.

1. Taugliche Obſtſorten.

§. 301.

III. A. S. 226. VII. A. S. 140. VII. B. S. 220. IX. A. S. 149, 194. „Welches ſind die beſten Obſtſorten für Bereitung des Obſtweins?" Bei der Verſammlung in Freiburg wurden empfohlen:

a. Birnen.

Die Champagner Bratbirne, die Wörlesbirne (wilde Laitſchenbirne), der Wildling von Einſiedel, die Wolfsbirne, die Palmiſchbirne (liefere zwar vielen, aber nicht haltbaren Moſt), die Sülebirne, die Langſtieler, die große Waſſerbirne und die Rummelterbirne (der Rießling unter dem Obſte).

b. Aepfel.

Der Luikenapfel, der Matapfel (aus dem der berühmte Frankfurter Moſt bereitet wird), der kleine und große Bohnapfel, der Goldhämmerling (ſey noch beſſer als der Luiken); der Borsdorfer ſey für dieſen Zweck zu koſtbar.

Bei der Verſammlung in Breslau: die ächte Bratbirne, die Reinetten, Borsdorfer und Wintergoldparmäne, wobei jedoch bemerkt wurde, daß der Borsdorfer in der dortigen Gegend nur ſpärlich trage. Auch wurde vor frühreifen und ſüßen Sorten gewarnt, die einen wenig ſchmackhaften und nicht haltbaren Obſtwein liefern, und nur dann zur Obſtweinfabrikation benützt werden ſollten, wenn man zum alsbaldigen Genuſſe zu einer Zeit Moſt gewinnen will, wo der alte Obſtwein ſchon ausgegangen, das ſpäte Obſt aber noch nicht reif iſt.

Bei der Verſammlung in Ueberlingen wurden die §. 252 angezeigten Obſtgattungen genannt.

Ueber die zur Obſtmoſtbereitung beſonders in rauheren Gegenden tauglichen Obſtſorten vergl. §. 247, 254, 255.

Bei der Frage, ob Birnen oder Aepfel zweckmäßiger zur Obſtmoſtbereitung ſeyen, ſprach ſich Hofrath Mangold und mit ihm der landwirthſchaftliche Bezirksverein Oehringen dahin aus, daß die Birnen zwar ein größeres Quantum an Moſt geben, weil ſie aber früh blühen, ſo leiden ſie öfters vom Froſte und tragen deßwegen ſeltener; auch ſey der Moſt weder ſo gehaltvoll noch ſo dauerhaft, wie der aus Aepfeln gewonnene; es ſey daher anzurathen, die Birnen bei der Moſtbereitung nie vorherrſchen zu laſſen.

2. Die Obſtmoſtbereitung.

§. 302.

Ueber die Obſtmoſtbereitung wurden verſchiedene Fragen aufgeworfen, namentlich:

VII. B. S. 219. „In welchen Gegenden Deutſchlands wird die Fabrikation des Obſtweins am ſchwunghafteſten betrieben?“

IX. A. S. 149, 195, 239. „Welcher Reifegrad des Obſtes iſt für die Moſtbereitung der zweckmäßigſte?“

VIII. A. S. 301. „Welches verbeſſerte Verfahren der Obſtmoſtbereitung iſt vorzuſchlagen und was iſt beſonders vom Ablaſſen des gegohrenen Moſtes zu halten?“

VIII. A. S. 303. „Welche Erfahrungen ſind über die Beſchaffenheit des Moſtes aus einzelnen rein gekelterten Obſtſorten und ebenſo über den Einfluß der Miſchung verſchiedener beſtimmter Sorten auf die Güte des Getränkes gemacht worden?“

VII. B. S. 220. „Zu welchem Selbſtkoſtenpreiſe kann ein wohlſchmeckender und haltbarer Obſtwein hergeſtellt werden?“

Bei der Berathung wurden zunächſt Franken, Rheinheſſen, Württemberg, Naſſau, Oberöſterreich, Kärnthen und Steyermark als diejenigen deutſchen Länder bezeichnet, in welchen die Obſtweinfabrikation ſehr ſtark betrieben werde und dabei bemerkt, daß in Kärnthen der Obſtwein hauptſächlich zu Eſſig für die Bleiweißfabrikation benützt werde.

Hinſichtlich des Reifegrades wurde allgemein anerkannt, daß man nicht nur die vollſtändige Zeitigung des Obſtes auf dem Baume abzuwarten habe, ſondern daß es auch ſehr zweckmäßig ſey, wenn man das Obſt, wie bei der bekannten Frankfurter Methode, entweder im Freien unter dem Baume oder in einem bedeckten luftigen Orte 8—14 Tage einer Nachreife unterwerfe, indem daſſelbe dadurch mürber, flüſſiger gemacht und zum Mahlen und Preſſen gehörig vorbereitet, auch der Zuckerſtoff, der, wie beim Wein, auf

die Qualität des Mostes einen wesentlichen Einfluß ausübe, erst recht entwickelt werde. Durch den geringen Verlust in quantitativer Beziehung sollte man sich nicht abhalten lassen, dem Obste den höchsten Reifegrad zu geben.

Von Cameralverwalter Beck wurde angeführt, daß in Württemberg die so berühmt gewordene Champagner Bratbirne, nach sehr später Ernte, im Oktober oder Anfangs November, 10—14 Tage im Freien unter dem Baume liegen bleibe, bis sie ganz teig, ja schwarz geworden sey und eine Art Gährung passirt habe. Bei dem nun vorzunehmenden Mahlen werden die Treber in eine Kufe gebracht, solche bedeckt und nachdem dieselben die Gährung in 4—8 Tagen durchgemacht, der klare Most von der Kufe abgelassen und in Bouteillen gefüllt, wo er ein dem ächten Champagner ganz nahe kommendes herrliches Getränke liefere. Der grobe Rückstand in der Kufe werde dann gepreßt und das Erzeugniß besonders eingekeltert.

Ein auf diese Weise erzeugter Most sey, auch wenn er nicht auf Flaschen abgezogen werde, besonders dauerhaft und noch in 6—7 Jahren vortrefflich (vergl. §. 254).

Sehr gut sey es, wenn alles Obst, bevor es gemahlen, sorgfältig gewaschen und von anhängendem Mehlthau, Honigthau, Straßenstaub ꝛc. gereinigt werde, indem dieser Unrath die Farbe, den Geruch und Geschmack des Obstes wesentlich verändere. Auch im Uebrigen sey die größte Reinlichkeit, wie beim Weine, zu empfehlen.

Pfarrer Härlin bemerkt, daß die Tafelbirnen bekanntlich einen schlechten Most geben, auch die frühe Wasserbirne stehe in diesem Ruf; er habe jedoch durch Entschleimen (§. 180—183) und Obergährung von der letztern ein recht gutes Getränke erhalten, daher der Wunsch ausgesprochen wurde, daß über das Entschleimen des Obstmostes weitere Erfahrungen gesammelt werden sollten.

Wie viel man Obst zu einem Eimer Obstwein brauche, hänge von der Ergiebigkeit an Saft ab, die in den einzelnen Jahrgängen verschieden sey. In Schlesien dürfe man im Durchschnitt auf 4 preußische Scheffel, in Württemberg auf 26—30 Simri 1 Eimer Obstwein rechnen (Anmerk. 81).

Ueber das specifische Gewicht der verschiedenen Obstmostsorten konnten keine Mittheilungen gemacht, sondern nur bemerkt werden, daß namentlich in Württemberg selten Most aus einer Obstsorte, mit Ausschluß der Luikenäpfel, der Champagner Bratbirne und Wadelbirne, bereitet werde, vielmehr bestehen die meisten Moste aus verschiedenen Mischungen.

Als besonderes Verbesserungsmittel des Obstmostes wurde angeführt, wenn man denselben über Weintreber und Weinhefe abziehe, d. h. daran vergähren lasse, oder, wenn man namentlich dem Knausbirnmost Treber und je ein Imi Wein auf einen Eimer Most von den Trollinger Trauben zusetze, oder wenn man die Obstkerne siebe, zerstoße und sie dann in den Most bringe, indem der Most dadurch an Dauer und Aroma gewinne. Bezüglich

der Beimischung von Wasser wurde von vielen Seiten anerkannt, daß der Most dadurch zwar an innerem Gehalt verliere, allein angenehmer zum Trinken werde; nur dürfe nie mehr als auf 1 Simri Obst 1—2 Maas Wasser genommen und dieses müsse sogleich beim Zermalmen der Früchte beigemischt werden.

Bei der Kellerbehandlung habe man bei dem Obstmost in der Regel ebenso zu verfahren, wie beim Wein. Namentlich sey das Ablassen des gegohrenen, nicht gewässerten Mostes sehr zweckmäßig, während dieses beim gewässerten, des geringen Gehaltes wegen, bezweifelt wurde.

Kaufmann Kienle bemerkt, daß das Abziehen sehr vorsichtig zu geschehen habe, damit, wie beim Wein, nichts Trübes damit abgezogen werde. Man verwende überhaupt auf die Kellerbehandlung des Obstmostes viel zu wenig Aufmerksamkeit, weil man es nicht der Mühe werth halte, was ein großer Fehler sey.

Professor Siemens macht darauf aufmerksam, wie wichtig es sey, das Abziehen zur rechten Zeit vorzunehmen. Dasselbe müsse erfolgen, sobald nach der stürmischen Gährung die Wage keine merkliche Veränderung des specifischen Gewichts anzeige.

Anmerk. 81. Zu der Zerkleinerung und der breiartigen Zermalmung des Obstes bedient man sich verschiedener Vorrichtungen. Die gewöhnlichste ist der sogenannte Wörgeltrog, ein ausgehauener Trog von Holz, der einen Viertelskreis bildet, in den das Obst, nachdem es gewaschen ist, geschüttet und durch Hin- und Herschieben eines großen runden, mit einer Stange an eine circa 10—15 Schuh entfernte Säule befestigten Steins (Breite circa 4 Schuh, Stärke circa 4—6 Zoll) zerdrückt wird, worauf dasselbe entweder in die Gährkufe oder sogleich auf die Presse kommt. Neuerer Zeit sind auch verschiedene Maschinen im Gebrauch, bei welchen das Obst in der Regel oben in einen Trichter kommt, von dem es auf zwei Walzen fällt, durch die es mittelst Umdrehung eines Rades zerdrückt wird und sodann sich in einem besondern Behälter ansammelt. (Vgl. Hohenheimer Wochenblatt für Haus- und Landwirthschaft von 1845. Seite 85.)

Ueber die verschiedene Art von Pressen, sowie über den Gährungsproceß des Mostes vgl. §. 154—159.

IX. Die Aufbewahrung und der Handel mit Obst.

§. 303.

IX. A. S. 152. Ueber die Frage: „Ob und wie weit die Aufbewahrung der Aepfel in Mieten über den Winter (gleichmäßig wie Kartoffel und Rüben) zulässig sey?“ geben Garteninspektor Metzger und Andere ihre Ansicht dahin ab, daß die Aufbewahrung der Aepfel in Mieten schon in manchen Orten und Gegenden mit günstigem Erfolge durchgeführt und dabei stets ein trockenes, etwas abhängiges Terrain gewählt, und dichter Beleg

der Gruben mit Stroh, Schilf und Laub angewendet, auch hie und da in der Mitte ein Dunstabzugskanal durch Aufstellung eines Strohbundes angelegt worden sey.

Cameralverwalter Beck theilt mit, daß ihm auf einer Reise in der nördlichen Schweiz folgendes Verfahren als oft erprobt angegeben worden sey. Man lege an trockenen, etwas abhängigen Orten in der Nähe der Wohnungen 2—3 Fuß tiefe Gruben an von willkürlicher Breite und Länge, lasse diese zum Abtrocknen einige Tage der Luft und Sonne ausgesetzt, täfle die Gruben auf dem Boden und an den Seiten mit alten Brettern aus, belege diese mit einer 3—4 Zoll dicken Schichte von Stroh oder trockenem Schilf und bringe nun sorgfältig die Aepfel hinein bis die Grube an den Rand gefüllt sey, manchmal selbst mit einer hügelförmigen Anhäufung über dem Rande. Nun werde die Grube wieder mit einer guten Schichte Stroh zugedeckt, auf dieses einige Bretterstücke gelegt, und diese sofort mit der ausgegrabenen Erde hügelförmig 1½—2 Fuß tief zugeworfen. Hie und da werde die Erde zum Schutze gegen das Eindringen des Regen- und Schneewassers noch mit einer leichten Strohdecke versehen; Andere wollen die Einstellung eines über den Erdhügel nur einige Zoll hervorragenden Strohbundes zur Abführung der Ausdünstung des Obstes für sehr dienlich erachten.

§. 304.

Ueber den Handel mit Obst kommen die Fragen zur Berathung **VIII. A.** S. 299 und **IX. A.** S. 150, 195, 239: „Welches sind die Hauptabsatzwege für unser Obsterzeugniß, und hätten wir für dieses Produkt Absatz im Großen zu erwarten, wohin und zu welchen Preisen?"

Es wurde hierbei bemerkt, daß der Handel mit grünem Obst so wie mit Obstmost in der Regel sich nur auf die Obstgegenden selbst oder deren nächste Umgebung beschränken könne, weil beide wegen der geringeren Haltbarkeit und den bedeutenden Transportkosten, so wie weil der Obstmost in Gegenden, wo kein Obstbau getrieben, nicht gesucht sey, keine Handelsartikel in entferntere Orte bilden.

Dagegen könne mit gedörrtem Obst nicht nur im Innern von Deutschland und namentlich in solche Gegenden, wo wenig oder kein Obstbau stattfinde, wie z. B. aus Württemberg nach Altbayern, sondern auch nach Holland und in die deutschen Seestädte ein bedeutender Handel getrieben werden und der Absatz als gesichert anzusehen seyn, sobald eine hinreichende Menge gedörrtes Obst producirt werde. Unter demselben seyen jedoch die Zwetschgen gesuchter als das gedörrte Kernobst und man dürfe von ersterem den Durchschnittspreis zu 3 fl. per Simri annehmen (vgl. Anmerk. zu §. 298).

Bei der Versammlung in Kiel (**IX. B.** S. 484) wurde über den Handel mit grünem Obst von Gutsbesitzer Wernher angeführt, daß von Sachsen und namentlich Leipzig aus reiche Sendungen nach Schweden und Rußland gemacht werden und daß dieses auch von Holstein aus geschehen könnte, worauf

Kammerherr v. Neergaard erwiederte, daß allerdings aus den öſtlichen Gegenden (vergl. §. 272), wie z. B. im Winkel von Travemünde, ein ganz bedeutender Handel mit grünem Obſt, vermöge des Verkehrs zwiſchen Lübeck und Petersburg getrieben werde, ſo daß Einzelne ihren ganzen Pacht aus dem Obſterlöſe entrichten können.

X. Einfluß der Obſtkultur auf die Weinproduktion.

§. 305.

VII. A. S. 132. Auf die Frage: „Iſt die Beſorgniß mancher Gegenden gegründet, daß das Obſt keinen Käufer findet, und kann die Vermuthung, daß der Producent mit dem Obſtmoſt den Wein fälſche, dem Credit des Weins ſchaden?“ wurde von Dekan Rosmann bemerkt, daß man am Kaiſerſtuhl allgemein darüber übereingekommen ſey, nirgends mehr Obſtmoſt zu bereiten, um den Credit, den die Weine des Kaiſerſtuhls in neuerer Zeit mit Recht bekamen, ungefährdet zu erhalten.

Freiherr v. Bodmann führt an, daß auf der Inſel Reichenau der Obſtmoſt dem dortigen frühern Weincredit ſehr geſchadet habe. Er glaube daher, daß die Einführung von Gemeindekeltern ſehr zu wünſchen wäre (§. 158), weil dadurch die Weinfälſchung mit Obſtmoſt verhindert würde.

Garteninſpektor Metzger erwiedert hierauf, daß guter Wein nicht gemiſcht werde, und zum Haustrunk ſey es ſogar gut, wenn bei ſchlechtem Wein eine Miſchung mit Obſtmoſt ſtattfinde; denn die ſchlechten Trauben haben noch immer das Gute, daß ſie dem Obſtmoſt die fade Süße nehmen. Man dürfe daher ſolche Miſchungen wohl vornehmen, nur müſſe man dieß offen ſagen: ein rechter Mann mache Alles recht; er miſche nicht, oder ſage es, wenn er es thue, und finde ſeine Rechnung dabei.

Hierbei beruhigte ſich ſofort auch die Verſammlung.

Ein weiterer Eintrag, der durch eine allzuſtarke Obſtmoſtproduktion gegenüber von der Weinproduktion veranlaßt werden kann, beſteht auch noch darin, daß dadurch die Weinconſumtion vermindert wird, was beſonders in geringen Weinjahren von ſehr nachtheiligen Folgen ſeyn kann, weil hier gewöhnlich keine oder nur eine geringe Weinausfuhr in andere Gegenden ſtattfindet, und daher der Abſatz des Weins hauptſächlich auf den eigenen Verbrauch im Weinlande beſchränkt iſt. Zur Hebung der Wein- ſo wie der Obſtproduktion würde es daher ſehr beitragen, wenn man ſich, ſtatt auf das Moſten, mehr auf das Dörren des Obſtes verlegen und für den Abſatz deſſelben angemeſſene Handelswege auffinden würde.

Uebersicht

über die Versammlungen und Verhandlungen der deutschen Land- und Forstwirthe, sowie der deutschen Wein- und Obstproducenten.

Bezeichnung der Protokolle.	
Enthält nichts über Wein- u. Obstbau.	1837. Erste Versammlung der deutschen Landwirthe in Dresden. Protokoll: Dresden und Leipzig in der Arnold'schen Buchhandlung 1838.
Bei den wenigen Vorträgen ist das Protokoll besonders allegirt.	1838. Zweite Versammlung der deutschen Landwirthe in Carlsruhe. Protokoll: Karlsruhe, bei Christian Theodor Groos 1839.
I. A.	1839. Erste Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten zu Heidelberg. Protokoll: Heidelberg, in der Verlagshandlung von C. F. Winter 1840.
I. B.	Dritte Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Potsdam. Protokoll: Berlin bei Ludwig Hold 1840.
II. A.	1840. Zweite Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten zu Mainz. Protokoll: Darmstadt, in der Buchhandlung von Gustav Junghans 1841.
II. B.	Vierte Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Brünn. Protokoll: Olmütz, in der Buchdruckerei von Alois Skarnitzl.
III. A.	1841. Dritte Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten zu Würzburg. Protokoll: Würzburg, in der Buchhandlung von Voigt und Mocker 1842.
III. B.	Fünfte Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Doberan. Protokoll: Güstrow bei Opitz und Comp. 1842.

Bezeichnung der Protokolle.	
IV.	1842. Allgemeine Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe und der Wein- und Obstproducenten zu Stuttgart. Protokoll: Stuttgart, J. B. Metzler'sche Buchhandlung 1843.
V. A.	1843. Fünfte Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten zu Trier. Protokoll: Trier, Friedrich Lutz'sche Buchhandlung 1844.
V. B.	Siebente Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Altenburg. Protokoll: Altenburg, bei H. A. Pierer 1844.
VI. A.	1844. Sechste Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten zu Dürkheim an der Haardt. Protokoll: Zweibrücken, in der G. Ritter'schen Buchhandlung 1845.
VI. B.	Achte Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu München. Protokoll: München, in der Joh. Palm'schen Hofbuchhandlung 1845.
VII. A.	1845. Siebente Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten zu Freiburg im Breisgau. Protokoll: Freiburg, in der Friedrich Wagner'schen Buchhandlung 1846.
VII. B.	Neunte Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Breslau. Protokoll: Breslau, bei Graß, Barth und Comp. 1846.
VIII. A.	1846. Achte Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten zu Heilbronn. Protokoll: Heilbronn, bei Joh. Ulrich Landherr 1847.
VIII. B.	Zehnte Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Gratz. Protokoll: Gratz, bei den Andreas Leykamm'schen Erben 1847.
IX. A.	1847. Neunte Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten zu Ueberlingen am Bodensee. Protokoll: Frankfurt am Main, bei Heinrich Ludwig Brönner 1849.
IX. B.	Eilfte Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Kiel. Protokoll: Altona, in der H. W. Köbner'schen Officin 1848.
	1848. Wurden keine Versammlungen abgehalten.
X.	1849. Allgemeine Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe und der Wein- und Obstproducenten zu Mainz. Protokoll: Mainz, im Verlag von Fr. Kupferberg 1850.

Verzeichniß

der mit dem Namen angeführten Versammlungsmitglieder.

Name.	Charakter.	Wohnort.	Land.
Albrecht	Regierungsrath	Wiesbaden	Herzogthum Nassau.
v. Azula	Ritter	Gratz	Steyermark.
Baader	Bürgermeister	Hambach	Rheinbayern.
v. Babo	Freiherr	Weinheim	Großherzogth. Baden.
v. Babo, Dr. Ludwig	Privatdocent	Freiburg	Baden.
Barnet	Cameralrath	Brünn	Mähren.
Beck	Cameralverwalter	Wiblingen	Württemberg.
Beer	Kreisbaumeister	Oppenheim	Rheinhessen.
Bergthold	Gutsbesitzer	Zweibrücken	Rheinbayern.
Bickes	Fabrikant	Kassel bei Mainz	Nassau.
Bilfinger	Pfarrer	Rohracker	Württemberg.
Bischoff	Professor der Botanik	Heidelberg	Baden.
v. Bodmann	Freiherr	Bodmann	Baden.
Böheim	Pfarrer	Ungstein	Rheinbayern.
Böhringer	Stadtrath	Heilbronn	Württemberg.
Bochkoltz	Notar	Trier	Rheinpreußen.
Bronner	Oekonomierath	Wiesloch	Baden.
Bruch	Notar	Mainz	Rheinhessen.
Brunk	Gutsbesitzer	Fürfeld	Württemberg.
Buhl	Gutsbesitzer	Deidesheim	Rheinbayern.
Burger	Gubernialrath	Wien	Oesterreich.
Christmann	Gutsbesitzer	Dürkheim	Rheinbayern.
Deimling	Bürgermeister	Pforzheim	Baden.
Delfs	Rektor	Oldenburg	Holstein.
Dilger	Rebmeister	Bodmann	Baden.
v. Dittfurth	Freiherr	Kloster Theres bei Würzburg	Bayern.
Dochnal	Gutsbesitzer	Neustadt a. d. H.	Rheinbayern.
Doll	Gutsbesitzer	Schelsberg	Baden.
Dornfeld	Kanzleirath, später Cameralverwalter	Weinsberg	Württemberg.
Engel	Rentier	Mainz	Rheinhessen.

Name.	Charakter.	Wohnort.	Land.
Englert, Sebastian	Gutsbesitzer	Randersacker b. Würzburg	Bayern.
Erbe	Freiherrl. v. Weilerscher Rentbeamter	Weiler	Württemberg.
Ergenzinger	Hofkammerdirektor	Stuttgart	Württemberg.
Essig	Hofkameralverwalter	Stuttgart	Württemberg.
v. Falkenstein	Freiherr	Freiburg i. B.	Baden.
Fecht	Gerichtsaktuar, jetzt Oberamtsrichter	Weinsberg / Backnang	Württemberg.
Fedisch	Hofgärtner	Bei der Versammlung	in Brünn.
Fehling	Professor	Stuttgart	Württemberg.
Fischern, Theodor	Dr.	Worms	Rheinhessen.
Fitz, Adam	Gutsbesitzer	Dürkheim	Rheinbayern.
Fitz, Johann	Gutsbesitzer	Pfäffingen	Rheinbayern.
Fresenius	Professor	Wiesbaden	Nassau.
Geyer	Professor	Würzburg	Bayern.
George	Bürgermeister	Bildesheim	Rheinhessen.
Göritz	Professor	Tübingen	Württemberg.
Golsen	Advokat	Zweibrücken	Rheinbayern.
Haill	Revisor u. Verwalter	Wertheim a. M.	Baden.
Häfner	Wiesenbaumeister	Hohenheim	Württemberg.
Härlin	Pfarrer	Sindringen	Württemberg.
Haßloch	Oekonom	Hofadamsthal bei Wiesbaden	Nassau.
Hau	Altbürgermeister	Breisach	Baden.
Heckler	Gutsbesitzer	Bensheim	Baden.
Held	Gartendirektor	Karlsruhe	Baden.
v. Hennin	Graf	Hecklingen	Baden.
Hlubeck	Professor	Gratz	Steyermark.
Hochberg	Verwalter und Bezirkscommissär	Meretinzen	Steyermark.
Hoffmann	Gutsbesitzer	Hochheim	Nassau.
Hoffmann	Dr.	Würzburg	Bayern.
Holderbach	Gutsbesitzer	Grözingen im Odenwalde	Baden.
Hofer	Oekonomiedirektor	Unbekannt	Unbekannt.
Hout	Landrath	Kreuznach	Fürstenthum Gotha.
Huber, Johann		Luttenberg	Steyermark.
Kachler	Gutsbesitzer	Stuttgart	Württemberg.
Kalchbrunner	Apotheker	Langenlois	Oesterreich.
Karrer	Rentamtmann	Münchzell bei Heidelberg	Baden.
Kassebeer	Dr.	Zu Biber bei Gelnhausen	Kurfürstenth. Hessen.

Name.	Charakter.	Wohnort.	Land.
Keller	Stiftsprokurator	Brünn	Mähren.
Keller	Stadtrath	Freiburg i. B.	Baden.
Kempf	Einnehmer	Neustadt a. d. H.	Rheinbayern.
Kern	Dr. u. Geheimerrath	Freiburg	Baden.
Kienle	Kaufmann	Pforzheim	Baden.
Klein	Gutsbesitzer	Bodenheim	Rheinhessen.
Knaus	Domainenrath	Amorbach	Baden.
Kölges	Medicinalassessor	Mainz	Großherzogth. Hessen.
Königshofer	—	Gratz	Steyermark.
Köpp	Hofkammerrath, Herzogl. Kellermeister	Biberich	Nassau.
Köster	Gutsbesitzer	Friedelsheim	Rheinbayern.
Kohler	Lehrer	Küßnacht	Schweiz.
v. Kallina	Ritter v. Jäthenstein Gutsbesitzer	Prag	Böhmen.
Kratz †	Stadtdirektor	Rüdesheim	Nassau.
Krötz	Professor	München	Bayern.
Lämmerhirt	Justizcommissär	Heinrichs bei Sühl	Thüringer Wald.
v. Langwerth	Freiherr und Gutsbesitzer	Eltville	Nassau.
Lauk, Kilian	—	Würzburg	Bayern.
Lauk, Michael	—	Würzburg	Bayern.
Lauteren, Clemens	Gemeinderath	Mainz	Rheinhessen.
Ledebour	Staatsrath	Heidelberg	Baden.
Leiblein	Professor	Würzburg	Bayern.
Leonhardt	Frau Oekonom	Mannheim	Baden.
Linz	Stadtrath und Kaufmann	Trier	Rheinpreußen.
Lipp	Güterdirektor	Szirma-Bessenyo	Ungarn.
Lukas	Institutsgärtner	Hohenheim	Württemberg.
Lumbe	Professor	Prag	Böhmen.
Mally	Dr.	Gratz	Steyermark.
Mangoldt †	Fürstl. Hohenloh'scher Hofrath	Oehringen	Württemberg.
Mathos	Hofgärtner	Wertheim	Baden.
Manz, Eberh. Fried.	Dr.	Eßlingen	Württemberg.
Mayer, Friedrich	Apotheker	Heilbronn	Württemberg.
Mohr	Domänenverwalter	Meersburg	Baden.
Mayer	Hauptlehrer	Diersburg	Baden.
Mayer	Dr. med.	Heilbronn	Württemberg.
Metzger	Universitäts-Garten-Inspektor	Heidelberg	Baden.
Mezler, K.	—	Markdorf	Baden.
v. Meyring	Forstmeister	Loderitz	Brandenbg. Preußen.

Name.	Charakter.	Wohnort.	Land.
Monhaupt	Gutsbesitzer	Neuhaus	Schlesien.
Mühl, Servatius	Seminarlehrer	Trier	Rheinpreußen.
Müller	Gutsbesitzer	Eltville	Nassau.
Napp	Abt und Prälat des Augustinerstifts in Altbrünn	Brünn	Mähren.
Neeb, Dr.	Bürgermeister und Professor	Niedersaulheim	Rheinhessen.
v. Neergaard	Kammerherr	Ovelganne	Holstein.
Negele	Pfarrer und Professor	Hasenweiler	Württemberg.
Nickel	Stadtrath	Heilbronn	Württemberg.
Oesterling	Kaufmann	Mannheim	Baden.
Oppel	Regierungsrath	Stuttgart	Württemberg.
Oppmann	Königl. Kellermeister	Würzburg	Bayern.
Oppmann	Königl. Controleur	Desgl.	Desgl.
v. Peterfy	—	Pesth	Ungarn.
Pflüger	Apotheker	Solothurn	Schweiz.
Postitsch	Bezirksarzt	St. Anna	Steyermark.
v. Raknitz	Freiherr	Heinsheim	Baden.
Radlkofer	Dr. u. Magistratsrath	München	Bayern.
Rang	Gutsbesitzer	Lorenziberg	Rheinhessen.
Rapp	Fabrikant	Mühlacker	Württemberg.
v. Resingen	Ritter	Meixelstetten	Oesterreich.
v. Ritter	Freiherr	Rüdesheim	Nassau.
Rochel	Verwalter	Hartberg	Steyermark.
v. Röder	Freiherr	Freiburg i. B.	Baden.
v. Röder	Generallieutenant	Ludwigsburg	Württemberg.
Rosmann	Dekan	Breisach	Baden.
v. Rümelin †	Oberjustizrath	Heilbronn	Württemberg.
Rubens, F.	—	Hessenhaus	Preußen (Rheinprov. oder Westphalen).
Rupprecht, Joh. Bap.	—	Wien	Oesterreich.
Schams, Franz †	Wirthschaftsbesitzer	Pesth	Ungarn.
Schattenmann	Gutsbesitzer	Landau	Rheinbayern.
Scheließnigg, Jak.	Hammerwerks-Inspektor	Langenburg	Kärnthen.
Scheuerlen	Weinhändler	Stuttgart	Württemberg.
Schmansky	Controleur	Johannisberg	Nassau.
Schulze	Gutsbesitzer	Gr. Woitsdorf	Schlesien.
Schwerzl	Administrator	Radkersburg	Steyermark.
Seiz	Hofgartenintendant	München	Bayern.
Siemens	Professor	Hohenheim	Württemberg.
Stampfl	Apotheker	Marburg	Oesterreich (Steyermark).

Name.	Charakter.	Wohnort.	Land.
Stieler, Ferdinand	Dominikal-Repräsentant	Andrichau	Galizien.
Stuckenberg	Inspektor	Nienrade	Holstein.
v. Stockar-Jeklin	—	Schaffhausen	Schweiz.
Thomich von Treschano Donat	Kreiscommissär	Gratz	Steyermark.
Thum	Oberstlieutenant	Eisenstadt	Mähren.
Thurneysen	Gutsbesitzer	Niederwalluf	Nassau.
v. Török	Sekretär d. landwirthschaftlichen Vereins	Pesth	Ungarn.
v. Trapp	Regierungsrath	Wiesbaden	Nassau.
Trummer	Obergärtner	Gratz	Steyermark.
Tschutschepp	Dr.	Pettau	Steyermark.
Ulm, Anton	Herrschaftsinhaber	Sauritsch	Steyermark.
Ungemach	Dr. und Rentbeamter	Würzburg	Bayern.
Vertouz	Pfarrer	St. Veit	Kärnthen.
Vokaun	Bezirkscommissär	Osterwitz	Desgl.
Wagner, Karl	Gutsbesitzer	Bingen	Rheinhessen.
Wallspacher	Gültenadministrator	Gratz	Steyermark.
Walz	Dr. und Apotheker	Speier	Rheinbayern.
Warth	Weingärtner	Untertürkheim	Württemberg.
Weber	Cameralverwalter	Vaihingen a. d. E.	Württemberg.
Weinbach	Regierungsdirektor	Würzburg	Bayern.
Wendel	Bürgermeister	Lambsheim	Rheinbayern.
Wernher	Gutsbesitzer	Niernstein	Rheinhessen.
v. Wurmbrand	Graf	Oberrabkersburg	Steyermark.
Zahlbruckner	Sekretär	Wien	Oesterreich.
Zahn	Pfarrer	Stuttgart	Württemberg.
Zeller, Dr.	Oekonomierath	Darmstadt	Großherzogth. Hessen.
Zerzog	Landwirthschaftslehrer	Baireuth	Bayern.
Zinker	Privatier	Brunnthal	Bayern.

Wesentliche Druckfehler.

Seite	32	Zeile	9	von	oben	statt:	sanftigen lies: saftigen
„	63	„	20	„	„	„	trachen lies: trechen
„	74	„	10	„	unten	„	auch lies: noch
„	75	„	6	„	oben	„	Cattaro-Weine lies: Cattaro Weine
„	79	„	22	„	unten	„	oder lies: und
„	102	„	5	„	„	„	den lies: der
„	118	„	5	„	„	„	ihre lies: ihrer
„	124	„	12	„	„	„	die lies: der
„	134	„	3	„	oben	„	§. 170 lies: §. 199
„	137	„	3	„	„	„	dann ist es lies: denn es ist
„	139	„	2	„	„	„	zu können lies: können
„	142	„	18	„	unten	„	abwirfen lies: abwerfen
„	150	„	12	„	„	„	(vergl. §. 13) lies: (vergl. §. 14)
„	157	„	18	„	oben	„	mehrhältig lies: mehrfältig
„	157	„	14	„	unten	„	fortkommen lies: fortkomme
„	165	„	15	„	oben	„	dieselbe lies: dieselben
„	191	„	3	„	unten	„	abgeschnitten lies: angeschnitten
„	193	„	9	„	„	„	eben lies: oben
„	193	„	8	„	„	„	Boden lies: Bogen
„	199	„	8	„	oben	„	unter Erde lies: unter der Erde
„	203	„	15	„	„	„	aus lies: nur
„	204	„	8	„	„	„	ersterm lies: ersteren
„	205	„	17	„	„	„	unrichtigen lies: unwichtigen
„	207	„	14	„	unten	„	hintertreibe lies: hintreibe
„	209	„	19	„	oben	„	Nutzens lies: Stutzens
„	211	„	15	„	„	„	§. 73) beim lies: §. 73). Beim
„	213	„	14	„	„	„	längerem lies: längeren
„	216	„	10	„	„	„	gegen lies: geben
„	220	„	6	„	unten	„	ist. (Vergl. §. 14. 15. 18. 101. 108.) lies: ist §. 14. 15. 18. 104. 108.
„	222	„	14	„	„	„	gefaßten lies: gefußten
„	222	„	8	„	„	„	den lies: die
„	225	„	8	„	„	„	von lies: vor
„	242	„	7	„	„	„	auch Thonbodenasche lies: auf Thonboden, Asche.
„	253	„	4	„	oben	„	eine geschluckte lies: eingeschluckte
„	253	„	11	„	„	„	gelassen lies: gelesen
„	259	„	4	„	„	„	dasselbe lies: dieselbe
„	279	„	18	„	„	„	aber kamen aber lies: aber kamen
„	282	„	18	„	„	„	unterworfenen lies: entworfenen
„	282	„	3	„	unten	„	§. 219 und 220 lies: §. 218 und 219.
„	291	„	16	„	oben	„	eine Tage lies: einige Tage
„	308	„	14	„	„	„	werde lies: würde
„	326	„	3	„	unten	„	Kahnwerden lies: Nahnwerden
„	329	„	16	„	oben	„	von Säure lies: Säure
„	334	„	10	„	unten	„	und 144 lies: und 164.
„	335	„	8	„	„	„	das lies: der
„	418	„	4	„	oben	„	Aroma-Gewürz lies: Aroma — Gewürz
„	464	„	6	„	„	„	Knorpelharzkirsche lies: Knorpelherzkirsche
„	517	„	12	„	unten	„	um lies: und.

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06396 7833

A 528308